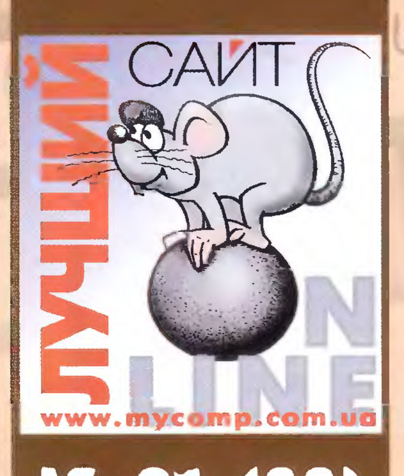
На стр. 34 ▶▶▶

ПРИГЛАШАЕМ НА ДЕНЬ «МОЕГО КОМПЬЮТЕРА»



МОЙ КОМПЬЮТЕР

№ 21 (88)

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

22.05 — 29.05.2000

Credo experto!



Геометрия силы-2

Шустрая nVidia — печет чипы, как пирожки стр. 14

Звуковые карты: тройка, семерка...

Карты разных мастей и достоинства стр. 27



Такое бывает раз в тысячу лет

Что Millennium грядущий нам готовит? стр. 18

Инет на блюдечке

Точнее, на тарелочке, но с голубой каемочкой стр. 16





О меде, дегте и прочих субстанциях

Колонка редактора

Пребывая в философическом настроении, редакция нашей с вами чудной газеты задается вопросом: «А как же воспринимает «Мой компьютер» читающая компьютерная общественность?». Сия тайна велика есть, ибо читательские отзывы и пожелания встречаются абсолютно полярные. Особенно ярко это проявляется в сообщениях, которые вы, наши читатели, оставляете в **«Гостиной»**, на нашем сайте **www.mycomp.com.ua.** Это шумное и людное место позволяет нам быстро узнавать, чем «дышат» наши читатели. Для любой редакции вопрос обратной связи с аудиторией — первостепенный, ибо, поверьте нам, для газетчика нет ничего хуже, чем ощущение, что работаешь «в пустоту». Мало того, мы постоянно стремимся расширить наше с вами он-лайновое общение — уже работает голосование, буквально на днях откроется «Форум», уж пожалуйста, не обходите вниманием эти наши новые разделы. Кстати, уже первые результаты голосования, нас признаться, удивили! Вдумчивые читатели подавляющим большинством голосов проголосовали против разделения Microsoft'а! Наводит на размышления...

Но во всякой бочке меда... Возвращаясь к загадочной коллективной душе нашего читателя, должны сказать — мы устали доказывать, что мы не верблюд. А также что мы не «Компьютерное обозрение» и не журнал «Хакер». Поймите нас правильно, оба вышеупомянутых издания заслуживают всяческого уважения — они обладают своим лицом, стилем и, мы полагаем, своим читателем. Но, при всем вышеупомянутом уважении к профессионализму коллег, мы никогда и не думали им подражать. Поэтому если читатель ставит нам в укор то, что мы на них не похожи, тогда ему нужно читать не нас, а те издания, которые нам ставятся в пример. Лучше — понимать и ценить разные компьютерные издания за их своеобычность и непохожесть. В самом деле, вы же любите мороженое за то, что оно — мороженое, а пиво — за то, что оно пиво... Наше издание ориентировано не на какую-то одну «компьютерную тусовку», а на максимально широкий круг людей, так или иначе связанных с этой странной штукой, под названием персональный компьютер.

Мы потому так настойчиво призываем читателей к непосредственному общению, что стремимся как можно лучше прощупать пульс компьютерной жизни. Что-то нас понесло в философские дебри, ведь май самый беспечный месяц в году. И вообще, скоро увидимся — загляните на страницу № 34.

Измаявшаяся редакция

Список статей

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф.И.О.______________________

Почтовый адрес______________________

(телефон)______________________

Главный приз конкурса «Лучшая статья» за апрель 2000 г.

Acer Prisa 320U

Характеристики:

- ✓ сканирование в один проход
- ✓ оптическое разрешение **300x600 dpi**
- ✓ максимальное разрешение **9600x9600 dpi**
- ✓ область сканирования **216x297 мм**
- ✓ интерфейс **USB**

Планшетный сканер

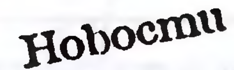
Navigator™

Призы предоставлены компанией *«Навигатор»* и торговой маркой *«Impression»*

Тел.: (044)241-9494

КОНКУРС !!!

Условия конкурса на обороте



ПРОГРАММЫ

Первый мешок заплаток

Корпорация **Microsoft** официально начала бета-тестирование первого пакета обновления **Service Pack 1** (SP1) для операционной системы *Windows 2000*. Эта бета-версия доступна только для подписчиков службы разработчиков *Microsoft Developer Network* (MSDN), размер SP1 составляет около 190 Мбайт. В этот пакет включены средства исправления ошибок, касающихся как совместимости с некоторыми аппаратными средствами, так и ошибок в системе защиты (всего около 300). Обещано также повышение надеж-

Microsoft® Windows 2000

ности работы системы. Пакет предназначается для версий Windows 2000 Professional, Server и Advanced Server. По сообщению Microsoft, окончательная версия SP1 будет выпущена этим летом.

Источник: *Infoart News Agency*

Ашипка!

Обнаружена очередная «дыра» в системе безопасности браузера **Internet Explorer**. Путем небольшой модификации URL адреса злоумышленник легко может получить доступ к файлам *«cookie»*, которые Web-сайты создают на компьютере пользователя для его идентификации. Работа этой ошибки подробно описана и демонстрируется на сайте **http://peacefire.org/security/iecookies**. Microsoft признала наличие данной ошибки, правда, отметив при этом, что ей подвержено только ограниченное число файлов «cookie» с определенного ряда сайтов. Однако это не умаляет серьезности проблемы; в связи с чем начата работа по созданию соответствующего патча. Браузер *Netscape Communicator* данной ошибке не подвержен.

Источник: *РБК*

Яблоки поспеют к зиме

Компания **Apple Computer** объявила о том, что выпуск окончательной версии ее операционной системы нового поколения **Mac OS X 1.0**, который ранее был запланирован на лето 2000 г., состоится только в январе 2001 г. Изменение планов объясняется вовсе не техническими проблемами, а просьбами разработчиков и клиентов, которые хотели бы получить дополнительное время для работы с этим продуктом. Руководители Apple заявили, что этот перенос сроков не следует рассматривать как задержку. Выступая на ежегодной конференции разработчиков Apple, исполнительный директор компании *Стив Джобс* (Steve Jobs) сказал, что версия Mac OS X будет выпущена, как и планировалось ранее, этим летом, но это будет открытая бета-версия, которую сможет получить любой пользователь. На самой конференции разработчики получили CD-диск с предварительной редакцией этой ОС, названной *Mac OS X Preview 4*, в которую включена Macintosh-версия брау-

Условия конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

Условия конкурса «АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».

Главный приз конкурса «Активно везучий читатель» за май 2000 г.

ВИДЕОКАРТА



XPERT 2000



Характеристики:

- ✓ графический процессор **ATI RAGE 128**
- ✓ **16 Мб** видеопамяти
- ✓ интерфейс **AGP 2X**
- ✓ интегрированное аппаратное **DVD** для полноэкранного декодирования **MPEG-2**
- ✓ **TV** выход



Призы предоставлены компанией *«Навигатор»* и торговой маркой *«Impression»*.

Тел.: (044)241-9494

зера *Internet Explorer 5.0*. По заявлению разработчиков, Mac OS X должна быть более мощной и более простой для использования, чем ныне существующие ОС от Apple. Она имеет новый пользовательский интерфейс, получивший название *Aqua*, и много новых функций. О предстоящем выпуске Mac OS X было объявлено в январе этого года на выставке *MacWorld Expo*. Тогда же было сказано, что эта операционная система будет в начале 2001 г. устанавливаться в качестве стандартной на все продаваемые компьютеры Macintosh.

Источник: *Infoart News Agency*

Outlook окапывается

Компания *Microsoft* объявила о намерении добавить в свою программу электронной почты **Outlook** новые функции защиты. Однако решение это выглядит несколько запоздалым в свете недавних событий с эпидемией вируса *ILOVEYOU*, от которого пострадали пользователи именно этого почтового клиента. Следует отметить: на нынешний момент существует очень много вирусов, специализирующихся на Outlook. Возможно, это объясняется популярностью ПО от Microsoft, а возможно, и слабостью защиты этой программы. Новая версия, получившая название *Outlook Email Security Update*, выходит на этой неделе, 22 мая. Ее можно бесплатно скопировать с Web-сайта Microsoft. Как сообщается, в эту версию включены 3 функции защиты компьютера от вирусов. Одна из этих функций запретит пользователям доступ к



файлам некоторых типов, присланных в сообщениях электронной почты в виде прикрепленных файлов. Это касается в первую очередь исполняемых и командных файлов, которые могут содержать команды, используемые для распространения вирусов. Вторая функция защиты станет выводить на экран пользователя диалоговое окно, когда какая-либо внешняя программа будет пытаться получить доступ к адресной книге Outlook или послать письмо по электронной почте от имени пользователя. Третья функция предусматривает усиление установок защиты Outlook, выбираемых по умолчанию. Теперь в этой почтовой программе по умолчанию будут отключены элементы ActiveX и запрещено автоматическое исполнение большинства скриптов.

Источник: *Infoart News Agency*

Ускорение Java

Компания **Sun Microsystems** объявила о выпуске версии приложения **HotSpot** для персональных компьютеров. Она предназначена для повышения производительности Java-приложений, и ранее выпускалась только для серверов. Одним из наиболее ярких проявлений новинки является ускорение выполнения Java-программ в Web-браузерах. Чтобы воспользоваться этими возможностями, необходимо либо скачать с **http://java.sun.com/j2se/1.3/download-windows.html** специальный компонент, предназначенный только для компьютеров на базе Windows, либо обновить браузер.



Netscape Communications планирует включить новое ПО в версию *Netscape 6* во второй половине этого года.

Источник: *РБК*

ИНТЕРНЕТ

Крушение MP3-республики

Компания **MP3.com** закрыла доступ к своей обширной коллекции музыкальных файлов, права на которые принадлежат крупным звукозаписывающим компаниям. Данное решение было принято под давлением суда, который 28 апреля постановил, что MP3.com нарушила авторские права, создав базу, содержащую свыше 80 тыс. альбомов. Решение не окончательное и компания пытается его оспорить, пока же, желая продемонстрировать добрую волю

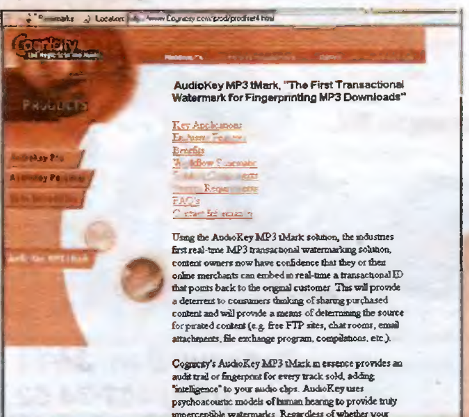


и готовность сотрудничать с властями, MP3.com решилась на такой шаг. Неприятности начались и у компании **Napster**, распространяющей ПО для обмена и прослушивания MP3-файлов. После того, как представители группы *Metallica* доставили в офис Napster 13 коробок с распечатками имен пользователей этой системы, компания приняла решение отключить их от своей сети. Таким образом, Napster лишила себя 317377 пользователей, опасаясь судебного преследования со стороны известной heavy-metal группы. Тем не менее, эта мера довольно неэффективна, так как отключенные пользователи могут перерегистрироваться под другими именами, сведя на нет масштабное исследование Metallica. Другой музыкант, рэппер *Dr. Dre*, также озабоченный нарушением авторских прав на свое творчество, заявил о намерении предоставить Napster списки своих поклонников — нарушителей авторских прав.

Источник: *РБК*

Водяные знаки для MP3

Компания **Cognicity** представила систему **AudioKey tMark**, которая представляет из себя систему цифровых водяных знаков для MP3-файлов. Эта технология позволяет встраивать в файл уникальный идентификационный код при его скачивании пользователем из Интернета. Если в дальнейшем файл попадет другому пользователю, то по этому коду не составит никакого труда отследить происхождение файла. Тем самым технология позволит установить контроль за распространением MP3-файлов, а также внесет свою лепту в борьбу за сохранение авторских прав.



Источник: *РБК*

«Контра» объединяется

America Online заключила договор с компанией *RealNetworks*, направленный на использование ее ПО для передачи мультимедийной информации в рамках службы высокоскоростного доступа в Интернет *AOL Plus*. Был разработан специальный медиа-плейер для пользователей этой службы, который будет распространяться под маркой AOL. Это соглашение заметно усилило позиции RealNetworks в ее конкурентной борьбе с Microsoft — как никак, 22 млн. пользователей AOL являются достаточно серьезным пополнением для компании.



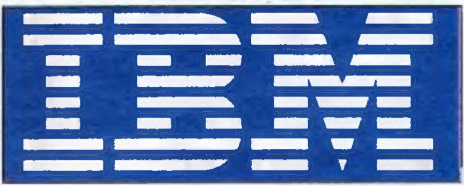
Источник: *РБК*

Карта Седьмого континента

Ученые из компании **IBM**, лаборатории корпоративных исследований **Compaq** и фирмы **AltaVista** завершили первый этап создания полной «карты» **World Wide Web**. Обнаружилось, что система Web не настолько едина, как представлялось ранее. Существующие в Интернет границы между регионами существенно затрудняют навигацию, а в некоторых случаях делают ее невозможной. Предыдущие исследования были осно-



ваны на изучении небольших «фрагментов» Web в предположении высокой степени связности сайтов. В новом исследовании было проанализировано более 600 млн. уникальных Web-страниц. Обнаружилось, что для World Wide Web характерно фундаментальное разделение на 4 больших области, каждая из которых содержит примерно равное число страниц. Исследование показывает, что существуют крупные «созвездия» Web-сайтов, не связанные ссылками. Между тем, именно по ссылкам «путешествующие» в Web чаще всего попадают с одного сайта на другой. Около 10% сайтов полностью изолированы от других 90%. К «сильно связанной» части Web принадлежит примерно 30% сайтов. Разработанная учеными теория, получившая название *Bow Tie* («галстук-бабочка»), поясняет динамический характер поведения Web и позволяет получить представление о некоторых особенностях сложной организации Web. Эта теория



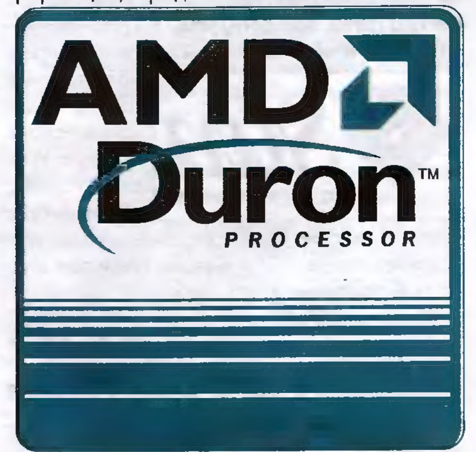
поможет разработчикам лучше понять структуру Интернет, позволит разработать новые технологии и архитектуры, упрощающие электронное ведение бизнеса, создать усовершенствованные механизмы поиска и построить математическую модель Web.

Источник: *Infoart News Agency*

ТЕХНОЛОГИИ

Серебряная пуля AMD

Стали известны сроки выхода новых процессоров семейства *Athlon* от **AMD**. Итак, **Thunderbird** и **Spitfire** (*Duron*) будут представлены 5 июня на открытии выставки *Computex* в Тайване. Thunderbird выйдет на частотах от 750 МГц до 1 ГГц, при этом будет иметь 128 Кбайт L1-кэша и 256 Кбайт кэша второго уровня, встроенного в ядро. Duron (Spitfire), нацеленный на рынок дешевых компьютеров, сначала будет выпущен только на частоте 700 МГц, кэш первого уровня у него составит также 128 Кбайт, а вот интегрированный L2 будет всего 64 Кбайта. По неофициальной информации, предполагаемая цена линейки



процессоров AMD Duron будет значительно ниже прошлых прогнозов. Стоимость Duron 600 составляет $90, Duron 650 — $115 и Duron 700 — $160. Конечно, пока это все слухи, но если в них есть доля правды, то это может оказаться приговором для Celeron'ов.

Источник: *iXBT*

«Мобильные» Celeron'ы вымирают

Как сообщает компания **Intel**, до конца этого года будет прекращен выпуск двух моделей процессоров *Celeron* для мобильных компьютеров — 433 и 466 МГц, выпускаемых по 0,25-микронной технологии. Это связано с пониженным спросом на данные модели и широким переходом компании на 0,18-микронную технологию в «мобильном» секторе. Поставки этих моделей процессоров будут продолжаться еще около года.

Источник: *РБК*

Переносной киоск

Xerox Corporation представила новое решение **Xerox Imaging Kiosk Solution**, которое позволяет быстро сканировать документы и переносить их на CD-ROM. Система включает все необходимое оборудование и программное обеспечение (в том числе программы распознавания текстов) и позволяет переводить на CD-ROM до 3000 страниц в час. Получаемые на оптическом диске тексты легко можно найти при помощи встроенной программы поиска. Каждый диск может содержать до 15 000 страниц информации. Новое технологическое решение предназначено в первую очередь для хранения юридических текстов. Теперь юристы смогут легко использовать их с помощью мобильных компьютеров в зале суда или даже в самолете.

Источник: *РБК*

Маяк Магеллана

Компания *Magellan Corporation*, специализирующаяся в области систем глобального позиционирования *GPS*, объявила о выпуске серии устройств, предназначенных для пользователей карманных компьютеров Palm V. Специальная приставка для определения местонахождения клиента по сигналам со спутников соединена беспроводной связью с операционной системой. При этом используется программное обеспечение *StreetFinder Deluxe 2000* компании *Rand McNally*. Система позволяет точно определять локализацию даже в условиях плотной городской застройки или в густом лесу. Розничная цена нового устройства $199.

Источник: *РБК*

Новое семейство Intel-мам

Компания **Intel** представила первую материнскую плату с форм-фактором **FlexATX**. Эта карта, *Intel Desktop Board D810EMO*, отличается меньшими габаритами — 9 x 7.5 дюймов, что на 30% меньше, чем у материнских плат ATX. При этом гарантирована полная поддержка всех процессоров Intel, включая Pentium III и Celeron. Имеется 2 порта USB. Плата базируется на чипсете Intel 810E, который включает в себя графический контроллер Direct AGP, звуковой контроллер Creative SoundBlaster и LAN-контроллер Intel 82559

Источник: *РБК*

Web-TV подучился

Компания *Microsoft* модернизировала свою службу *WebTV*, добавив поддержку медиа-форматов. После многочисленных требований пользователей была добавлена возможность работы с плейерами *Microsoft Windows Media Player* и *RealNetworks G2* для воспроизведения потокового аудио и видео, а также цифровой музыки в различных форматах, включая MP3.

Источник: *РБК*

Intel готовит переворот

Компания **Intel** представила руководство для разработчиков ПО, в котором подробно изложены характеристики и функциональные особенности готовящегося к выпуску процессора **Itanium**. Данное руководство доступно всем желающим по адресу **http://developer.intel.com/design/ia-64**. Этот чип будет первым в семействе процессоров на базе новой архитектуры *IA-64*. Это станет наиболее значительным шагом в развитии микропроцессорной архитектуры после выпуска в 1985 г. процессора 386.

Источник: *РБК*

Японцам милее компьютер

Объем продаж ПК в Японии вырос в 1999 финансовом году на 32% и впервые превысил объем продаж телевизоров. Согласно

данным *Japan Electronic Industry Development Association* за финансовый год, окончившийся 31 марта 2000 г., было продано 9.94 млн. шт. ПК. Телевизоров же было продано только 9.76 млн. шт. Лидерами рынка по-прежнему остались *NEC* и *Fujitsu*. На их долю пришлось 51.4% продаж. На третьем месте — IBM Japan со своими 10%. Для сравнения, в США только за три последних месяца указанного периода было продано 11.1 млн. ПК.

Источник: *РБК*

Угроза росту

Согласно данным американской компании *Forward Concepts*, занимающейся исследованием рынка полупроводников, дефицит производства микросхем во всем мире может привести к замедлению роста производства сотовых телефонов, персональных компьютеров и других электронных изделий в течение ближайших 12 месяцев. Заводы, изготавливающие полупроводники, полностью загружены, но все равно им не удается удовлетворить постоянно растущий спрос индустрии связи и компьютеров. В этом году должно быть произведено 435 млн. мобильных телефонов, а к 2003 г. производство вырастет до 900 млн. Для такого объема производства необходимы чипы флэш-памяти, дефицит которых и является ограничивающим фактором роста производства. Нехватка чипов усугубится во втором полугодии, несмотря на предполагаемый 30%-ный рост их продаж.

Источник: *РБК*

Слово геймеру!

Компания **Microsoft**, давно проявляющая интерес к игровому железу, к октябрю собирается выпустить на рынок устройство **SideWinder Game Voice**, подключаемое к компьютеру по шине USB и предназначенное для придания большей интерактивности играм. Это устройство позволяет организовать речевое общение между участниками сетевой игры и, что еще интереснее, реализовать речевое управление игрой. Game Voice ожидается в продаже в октябре, по цене около $50.

Источник: *iXBT*

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

На пути к взаимопониманию

12 мая 2000 г. компания **ABBYY**, производитель систем распознавания текста и лингвистического ПО, объявила о выходе новой версии популярного электронного англо-русского словаря **ABBYY Lingvo 6.5.** В поставку входит 14 словарей общего и специального назначения, содержащих более 1 000 000 словарных статей с самой современной лексикой, а также озвученный словарь на 5000 английских слов.



В новой версии продукта предусмотрены грамматические комментарии на любое слово, естественное озвучивание наиболее важных слов, проверка правильности написания и возможность создания собственных словарей. Широкая лексическая база, а также быстрая и удобная система поиска, позволяют за считанные секунды получить самую полную информацию о переводимом слове. По сравнению с предыдущими версиями, безусловное преимущество ABBYY Lingvo 6.5 состоит в том, что тут реализована поддержка *Windows 2000*.

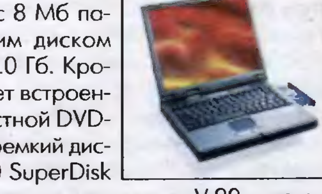
Несмотря на значительное усовершенствование электронного словаря и расширение его функциональных возможностей, компания ABBYY, производитель Lingvo 6.5, не собирается увеличивать его стоимость для потребителей. На сегодня цена электронного словаря — 72 грн.

Маленький юбилей

Недавно компания **ДКТ** — известный поставщик ноутбуков — праздновала юбилей: **29 апреля** прошло 7 лет со дня ее основания. Этому радостному событию была посвящена пресс-конференция, на которой президент ДКТ **Виталий Милин** рассказал о достижениях компании, планах на будущее и ситуации на рынке ноутбукостроения, в целом. По его словам, ДКТ, контролирующая сегодня 45% украинского рынка ноутбуков, не собирается останавливаться на достигнутом. В частности, вскоре планируется заключить соглашение с компанией **Dell** и начать поставки ее портативной техники в Украину. Кроме того, ведутся переговоры с ведущими украинскими операторами мобильной связи о предоставлении специальных сервисов, позволяющих при наличии мобильного телефона работать с Интернетом в дороге. Так держать!

Наши в городе!

Компания **БВКТ** представила ноутбук **«Терминатор А1»** — один из самых мощных доступных на сегодняшний день мобильных компьютеров. Он оборудован процессором **Intel Pentium III** с тактовой частотой 700 МГц, оперативной памятью объемом 128 Мб (расширяемой до 256 Мб), видеоадаптером ATI Rage LT Pro AGP с 8 Мб памяти, жестким диском емкостью 12.0 Гб. Кроме того, имеет встроенный 6-скоростной DVD-ROM, высокоемкий дисковод LS-120 SuperDisk Drive и факс-модем стандарта V.90 со скоростью передачи данных 56 К/сек. *С батареей (75.6W Smart Li-ION Battery)* «Терминатор А1» весит около 2,3 кг. Его размеры — 3.95 x 31 x 26.25 см. Как и на большинство других ноутбуков, он имеет годовую гарантию.



Обладая прекрасными техническими характеристиками, новинка успешно конкурирует по цене с моделями других производителей, как украинских, так и зарубежных. Сегодня его можно приобрести за $3660. Владелец такой «игрушки для взрослых» может чувствовать себя действительно во всеоружии всегда, когда нужна большая вычислительная мощь — будь-то в уютном офисе, купе поезда или салоне самолета.

Новая печать

1 мая 2000 года подразделение **Xerox Office Printing** объявило о выпуске нового цветного лазерного принтера формата А4 для рабочих групп — **Tektronix Phaser 750**. Семейство Phaser 750 представляет собой пятое поколение цветных лазерных принтеров Tektronix и предлагает офисным пользователям отличное качество, а также высокую скорость печати и работы процессора.

Tektronix Phaser 750 поставляется с сетевой 10/100 Base-T Ethernet сетевой картой, имеет USB и Parallel интерфейс. В принтере реализован так называемый «plug-and-print» (дословно, включил и печатай) принцип запуска, существенно облегчающий процесс установки принтера. Встроенные *Adobe PostScript Level 3, TekColor Dynamic Color Correction* и *улучшенный sRGB режим* представляют собой самые последние инструменты, обеспечивающие постоянное и точное воспроизведение цветов каждой копии документа при печати из любого офисного приложения.

Уже сейчас Phaser 750 доступен в Украине через сеть авторизованных дилеров Tektronix.

День Радиофизика

6 мая на радиофизическом факультете Киевского Университета им. Т. Шевченко состоялся **«День Радиофизика»**, в котором наша газета принимала самое живое участие. Вы спросите, почему мы уделили столь пристальное внимание этому событию? Ответ прост — дело в том, что среди работников редакции и постоянных авторов несколько «выходцев» с этого факультета — Сергей Толокунский, Дмитрий Поленур, Сергей Мишко, Максим Панасюк, которые уже закончили и заканчивают обучение. Поэтому идея поучаствовать в празднике пришла сама собой.



На «Дне Радиофизика» наш еженедельник провел отдельную акцию — с конкурсами, викторинами и ценными призами. Победители получили подписки на «Мой Компьютер» и «Мой Компьютер Игровой», комплект моющих средств для компьютера и просто хорошо провели время.

Всех радиофизиков — с профессиональным праздником!!!

Что! Кто? Где?

Еще до начала выставки известный геймдизайнер **Питер Молине (Peter Molyneux)** официально заявил, что **Black&White** станет его последней работой для PC. Отныне все силы мэтра будут направлены в сторону «приставок нового поколения», под которыми, очевидно, подразумеваются **Playstation 2** и **X-Box**. Вот так и уходят лучшие люди. Обидно, досадно, но... есть и хорошая новость. Питер утверждает, что релиз Black&White состоится **26 сентября**.

Счастливые посетители выставки могли познакомиться на стенде **Microsoft** с новой работой, над которой трудится создатель *Homeworld*`а **Алекс Гарден (Alex Garden)**, и возглавляемая им компания **Relic Enterteinment**. **Sigma** (именно так будет называться эта игра) обещает стать очередным прорывом в жанре **RTS**. Взорам почитателей real-time стратегий открылся уникальный мир с невиданной ранее свободой действий. А началось все с того, что на островах Тихого океана проводились биологические эксперименты, в рамках которых некий ученый разработал совершенно новую технологию скрещивания видов и поставил свое открытие на службу собственным интересам, которые были далеки от заботы о человечестве. Вам необходимо остановить негодяя и сделать это можно, только создав собственную армию биологических монстров, которые и сокрушат «вражью силу». Какие же чудовища выйдут на арену? Да какие угодно. Все зависит только от вас. По словам Garden`a, из 60 типов заданных существ вы сможете создать более 15000 новых видов, которые смогут совместить в себе качества двух, а то и трех «родителей». На выставке были представлены *волко-горилла* (существо с телом волка и головой и интеллектом гориллы) и *гепардо-хамелеон* (сочетающий в себе скорость гепарда и способности хамелеона к маскировке). Таким образом, помимо наземных войск, вы сможете создавать свою «авиацию» и «ВМФ», причем размеры юнитов будут варьироваться от пираньи до синего кита. Кроме того, нужно учитывать и экосистему островов. Если вы создадите слишком много животных одного типа, то они в скором времени скорее всего окажутся без пищи. Также в игре предусмотрены аборигены, которые вполне могут возвести одного из монстров в ранг божества и таким образом способствовать достижению ваших целей.

Да, действительно, E3 не зря называют местом сенсаций. И вот одна из них! Анонсирован **Master of Orion III**. Разработчик пока не заявлен (скорее всего, *Microprose*), а издателем на этот раз выступит **Hasbro Interactive**, владелец Microprose. Игрушка останется *пошаговой*, и только тактические сражения обещают сделать *в реальном времени*. Дополнительно ожидается восемь рас, увеличение размеров галактики и, естественно, далеко не последнюю роль будут играть дипломатия и сильно разветвленное дерево технологий. Предположительная дата выхода — третий квартал 2001 года.

На стенде **Eidos** не последнее место занимала **Commandos II**. Сделанная на новом движке, игра не посрамила своего знаменитого предшественника. Добавилось вращение карты, сражения внутри помещений. Изменился и состав команды, помимо привычных снайперов,



десантников, шпионов и морпехов, отныне на вашей стороне будет вор, юная леди, призванная отвлекать внимание вражеских солдат, и даже собака. Кроме того, отныне члены вашей команды способны обмениваться оружием и другими предметами инвентаря, но от этого, по заявлениям разработчиков, их индивидуальность не пострадает.

Новую инкарнацию **Wolfenstein**`a предложили почитателям *3D-шутеров* компании **Gray Matter** и **Activision**. Вам снова придется влезть в шкуру бравого американского десантника *William J. B.J. Blazkowicz* и разрушить коварные планы *Гиммлера* по созданию армии солдат-зомби. Игра будет называться **Return to Castle Wolfenstien**, как и первый Wolf, сделана она по серии комиксов. Проект все еще в стадии разработки. Из оружия были представлены немецкий пистолет-пулемет, пистолет, винтовка, гранаты и огнемет. Также реализован удар ногой, которым, по словам очевидцев, очень удобно бить как в двери, так и в нацистские головы. Дата релиза еще не заявлена, причем представители Activision убедительно просят не верить ни одной цифре, которая может появиться в сети.

Если вы думаете, что *Tiberean Sun* завершает C&C-эпопею, вы ошибаетесь. Дело в том, что **Westwood** никогда не гнался за линейностью, что он очередной раз и доказал, анонсировав на E3 **Command&Conquer: Red Alert 2**. Тут воедино сольются мир оригинального Red Alert и удобный интерфейс Tiberean Sun. Кроме этого, Westwood обещает абсолютно новую тактику сражений. Отныне вы можете использовать трофейную технику противника, много внимания будет уделяться оружию массового поражения. Ко всему прочему, значительно переделана система апгрейдов и разработки ресурсов. Незадолго до выставки Westwood создал официальный сайт игры, так что за подробностями обращайтесь сюда **http://www.westwood.com/games/ccuniverse/redalert2**.

Vampire: The Masquerade Redemption появится на прилавках в конце июня. Так заявили на E3 представители компании **Activision**. Игра уже почти полностью готова, в чем и могли убедиться посетители выставки. Все. Добавить нечего. Остается ждать.

Близится релиз еще одного потенциального хита, ибо вряд ли как-нибудь иначе можно назвать продолжение одной из самых любимых в народе **RPG**. По словам представителей **BioWare**, **Baldur`s Gate II** выйдет **1 сентября**. Вот так, не раньше не позже.

А **3DO** продолжает поражать мир своей оперативностью. На стенде этой компании, помимо нового ролевика **Legends of Might and Magic**, о котором мы писали в новостях прошлых номеров, нежданно-негаданно появились еще две игры из той же серии, а именно **Warriors of Might and Magic** и **Heroes Chronicles**. Что-либо определенное говорить пока рано. Но судя по всему, Warriors будет все-таки **RPG**, так как одной из ее отличительных особенностей станет уникальная система генерации персонажа, а Heroes Chronicles — **стратегией**, «замешанной» на вселенной Heroes of Might and Magic.

Добрался до выставки и представитель мрачного мира Fallout, правда, к ролевым играм он не имеет никакого отношения, имя ему — **Fallout Tactics: Brotherhood of Steel**. И он, как можно понять из названия, является *тактической стратегией*. В игре будут присутствовать сингл и мультиплейер, а также комбинации пошагового и реалтайм-режимов. Нам придется руководить отрядом из шести человек, который нужно набрать из трех десятков «желающих». Ваша команда сможет использовать несколько видов техники и абсолютно новое оружие. Кроме того, ходят слухи, что главного героя вы сможете импортировать из предыдущих игр, вот только пока неизвестно из какой части.



Lucas Arts продолжает развивать тему *Star Wars: Episode 1*. На этот раз нас ждет **шутер** в стиле подзабытого уже *Jedi Knight*. Вы выступите в роли будущего учителя Люка Скайуокера — *Оби-Ван Кеноби*. Игрушка так и называется **Star Wars: Episode 1 Obi-Wan**. Действие идет как от первого, так и от третьего лица, разработчики обещают более проработанные, чем в Jedi Knight, возможности использования Силы и главного



оружия джедаев — лучевого меча. Заявлена и обязательная поддержка мультиплейера.

В последний день выставки **Blizzard** объявил сроки выхода **Diablo II**. Игра появится на прилавках в июле этого года. А вот Warcraft III еще ждать и ждать. Согласно заявлению разработчиков, он выйдет не раньше весны 2001 года.

Ну вот вроде бы на сегодня и все, до скорых встреч!

Еще и заваRки в чай?

Геннадий ОСИПЕНКО gena@mycomp.com.ua

Здорово, пользователь!

QUALCOMM Eudora 4.3, 7.68 Mb
home: **http://www.eudora.com/**
download: **http://www.eudora.com/download/eudora/windows/4.3/Eudora43.exe**

Шатаясь по Интернету, я случайно увидел баннер, гласящий «Get EUDORA 4.3 FREE!» Разумеется, я не мог пройти мимо, и моя мышка возбужденно защелкала левой кнопкой. Eudora от QUALCOMM является одним из ведущих почтовых клиентов, и новая версия очередной раз нам это доказывает. Мне кажется, что описывать данный программный продукт — это все равно, что повторять прописные истины. Красивый и удобный интерфейс, простота настроек, возможность пересылать голосовую почту, легкость обращения с письмами и присоединения к ним файлов, а также многое другое делают Eudora на сегодняшний день наилучшим бесплатным клиентом. Тебя, наверное, заинтересует, почему же такую «радость» раздают бесплатно — и вот что я тебе отвечу. Просто теперь в программу включена реклама, поэтому мы можем пользоваться полной версией приложения совершенно бесплатно! Yeah!

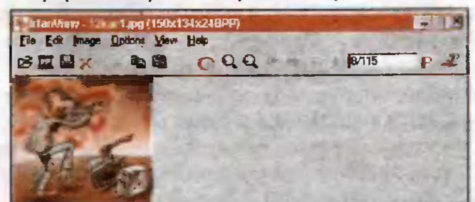
ТВ Агент v.2.3 с ТВ Алармом, 612 Kb
home: **http://www.koronator.com.ua/tv/tv_agent.htm**
download: **http://www.koronator.com.ua/tv/tv_agent23.zip**
http://tvagent.narod.ru/tv_agent23.zip

После того, как я рассказал о программе **ListTV** (**http://www.citycat.ru/tv/ListTV/**), в моем виртуальном почтовом ящике поселился ворох не менее виртуальных писем. В них авторы вопрошали и интересовались, как заставить этот агрегат работать. Судя по всему, мое сообщение о том, что к программе прилагается хорошая помощь, не возымело должного действия.

Что ж, на этот раз я попытаюсь хоть както выручить тех, кто не захотел воспользоваться услугами разработчиков. Итак, предлагаю твоему вниманию «ТВ Агент». Теперь управление точно не представляет из себя головоломку, не надо скачивать программу телепередач, сохранять ее в файл и лишь затем загружать в описываемый программный продукт. Теперь все гораздо проще: достаточно щелкнуть мышкой по нужной кнопке, глотнуть кофе/пива и посмотреть на монитор. Если у тебя есть доступ в Интернет, программа будет тотчас же считана, тебе придется только отметить нужные каналы, чтобы не качать лишнего. Да и то, сделать это надо лишь один раз, так как в следующий раз можно пойти по проторенному пути, который «ТВ Агент» запомнит сам. Ко всему разнообразию похвал и восхищения остается добавить лишь то, что «ТВ Агент» позволяет просмотреть не только телепрограмму для 130 каналов телевидения, но и курсы валют и новости с определенных сайтов. Правда, их тоже придется загрузить из Интернета. К тому же, специально для тебя автор подобрал несколько ссылок, которые он считает полезными, и поместил их в меню программы, так что теперь одним щелчком мыши ты можешь попасть на нужный сайт. Если во время работы с «ТВ Агентом» у тебя возникнут какиелибо проблемы, читай *Help* или *faq.txt*. Ах, да! Чуть не забыл — у программы появилась милая помощница под очаровательным именем **«ТВ Аларм»** — она будет сообщать тебе, что пора перестать соблазнять девушек из чата, и наступило время смотреть выбранные тобой программы. Поставляется она в комплекте с «ТВ Агентом», но ее можно скачать и отдельно по адресу **http://www.koronator.com.ua/ tv/tv_alarm22.zip**, размер 75 Kb.

IrfanViewer, 479Kb
home: **http://stud1.tuwien.ac.at/~e9227474/english.htm**
download: **http://stud1.tuwien.ac.at/~e9227474/iview317.zip**

На всем белом свете полным-полно просмотрщиков графических файлов, но не все они одинаково полезны ☺. Лично я предпочитаю **IrfanViewer** хотя бы за то, что он свободно распространяется и поддерживает много форматов файлов, среди которых *FPX, DCX,*



EPS, IMG, LWF, DAT, AIF, ANI, SND, AVI, CAM, CPT, FPX Mac PICT (!!!) и многие другие. Про BMP и иные «общепринятые» я вообще умолчу. А ежели какой-либо файл не открывается программой, то всегда можно зайти на ее страничку и скачать свежий plug-in. Кстати, полный список поддерживаемых файлов и руководство по настройке приложения и подключению плагинов можно найти на домашней страничке программы.

MGF Control v.1.01, 22 Kb
home: **http://private.peterlink.ru/elektron/**
donwload: **http://private.peterlink.ru/elektron/mgf.arj**

А вот полезная утилитка для управления звуком на каналах **Master Volume** и **Wave Out**. Все дело в том, что управлять этим самым звуком можно прямо с клавиатуры, предварительно назначив горячие клавиши. Сама программа представляет собой изображение динамика, который сидит тихонько в трее, а рядом отображается уровень громкости. Правда, удобно? Стандартный значок для управления громкостью лучше бы убрать, чтобы не мешал. Очень полезная программа, но у нее полностью отсутствует *GUI (графический интерфейс)*, так что настраивать ее придется, изменяя *.ini файл*. Но это не проблема — этот самый файл хорошо документирован, и тебе не составит большого труда внести в него нужные изменения. Программа наверняка работает на *Creative SB16 Vibra Creative PCI64V, ESS1868, YamahaOPLx* и, должно быть, на всех остальных моделях звуковых карт ☺.

HighViewer v1.01b, 43Kb
home: **http://highviewer.homestead.com/**
download: **http://highviewer.homestead.com/files/Files/highview.zip**
ftp://ftp.driverguide.com/uploads6/8813/HighView.zip
ftp://ftp.driverguide.com/uploads6/8836/HighView.zip
http://www.geocities.com/simerzin/Files/highview.zip

Я обожаю командную строку, но работая с командами *type* или даже *more*, должного удовольствия от просмотра текстов в консоли я не получаю. Ранее я пользовался встроенным вьювером Нортон Коммандера, но теперь мое сердце целиком и полностью захватил **HighViewer** (сделан он в xСССР). Кстати, ты сможешь задать тексту различные цвета. Конечно, выбор кодировок очень мал (KOI8/Win/DOS), но я никогда не пользовался никакими другими даже в Нортоне. Радует и то, что наконец-то мы сможем прописать в консоли кириллические буквы. Для того чтобы ввести русский текст в поле ввода, достаточно пощелкать мышью по виртуальной клавиатуре, которую по желанию можно спрятать. Очень приятная и милая программа. Фанатам консоли советую скачать.

Наслаждаясь своей статьей, раскрашенной разными цветами и отображаемой в режиме 80x40 символов, я медленно набираю: «До следующей скачки!»

Web-серфинг

Ну и WEB у вас...

Игорь Н. ЛИТОВЧЕНКО list@skif.kiev.ua

Web-серфинг непредсказуем. Иногда в поисках полезной информации попадаешь в такие удивительные и экзотичные места, о которых потом можно долго вспоминать. Первый том воспоминаний был опубликован в №17(84), 2000. Сегодня мы продолжаем удивляться безграничному разнообразию фантазии и воображения жителей страны «Интернет». В этой стране, точнее, в этом Мире, существуют, живут и растут Личности, которым мало просто создавать полезные и красивые сайты. Им нужно творить ресурсы, зайдя на которые, во-первых, не скоро выйдешь, а во-вторых, все время, пока их изучаешь, будешь бормотать про себя: «Вот это да!», «Вот это додумался!», «Колоссаль!» (последнее для страдающих приверженностью к немецкому языку). Для тех, кто еще здоров от Интернета, находки будем комментировать, давать подробности — чтобы можно было понять, о чем идет речь.

Сегодня у нас в коллекции 10 новых адресов.

Для начала вашему вниманию предлагается оригинальнейшая идея, она одна может истощить ваши финансы, выделенные на Интернет. Есть возможность через одну страничку (**http://www.lexa.ru:8101/lexa/black**) одним кликом попасть на любой сайт **Рунета**! Самая большая хитрость, что никто не может предсказать на какой!

Как это делается? Смотрите. Представьте Черный квадрат. Каждый его пиксель — это гиперссылка на сайт. Сайт, имеющий доменовский статус (как mycomp.com.ua). Как это реализовано технически, поинтересуйтесь у авторов, довольно известных Российских Интернет-личностей — **Александра**



Гагина и **Алексея Тутубалина.** Путешествовать по черному квадрату — одно удовольствие. Ощущение полной неожиданности, сюрприза, игры и тайны: ведь вы по определению не можете предсказать, куда попадете в следующую минуту.

Иногда заходишь на совершенно оригинальные странички. Как много интересного и неожиданного существует в Рунете... Первый клик, и я на **виртуальной ярмарке**. Мне мгновенно предлагают купить мотоцикл SUZUKI VS800 за $5200 и картину «Натюрморт с бананами» за $200. Второй клик — и **«Информационная таможня».** К сожалению, узнать, чем занимается организация с таким интригующим названием, не удалось — сайт на реконструкции. Третий клик — и меня приглашают стать членом **ВОЛМ** — Виртуального Общества Любителей Мартини.

А вот еще возможность увидеть через одно окошко весь WEB. Поможет вам одна картинка. Представьте поделенный на части прямоугольник (**http://www.bewitched.com/m/web/atlas.html**), размер каждой его части пропорционален количеству сайтов, зарегистрированных на поисковике YAHOO! До этого, честно говоря, мне казалось, что интересы человечества распределяются по-иному. Но исследуйте все сами. Кликните по выбранной теме — попадете в подтемы. Когда опускаться уже некуда, клик вызывает поисковик, и тот вам выдает все, что у него есть про запас. Оригинально, не так ли? Если, путешествуя по такой карте, захотите вернуться на уровень выше, щелкните по заголовку.

И вообще, этот очень немногословный сайт (**http://www.bewitched.com/**) наполнен отличными, оригинальными поделками. Чувствуется, что авторам, скорее всего, неким профессиональным Web-мастерам, невозможно было удерживаться в рамках утилитарных программистских задач и захотелось сделать что-то для Души. Для начала обратите внимание на то, как быстро грузится графика. А раздел **http://www.bewitched.com/m/night.html**! Картинка — словно репродукция в стиле Ван Гога, но анимированная! И это не все — побродите по ней курсором, вы увидите, как рождаются новые звезды!

Еще страничка сайта (**http://www.bewitched.com/m/**). Вроде незамысловато — бегают шарики по кругу... Но завораживает, особенно когда догадаешься, что кликая по дорожкам, можно самому добавлять шарики. И еще 5-6 забав, которые откройте сами и удивитесь, как это сделано.

Впрочем, остановитесь, сюда вы еще сможете вернуться. А если у вас осталось проплаченное время, то вперед, к новым землям!

Вашему вниманию предлагается **«Страница о Любви и Ненависти»** (**http://www.lovehate.ru/**). В основе лежит великолепная идея: объединить всех, кому хочется высказаться о своих симпатиях и антипатиях. К кому? А к кому угодно! Ведь не существует людей совсем без пристрастий. Как бывает порой в жизни: допустим, вас переполняют чувства по какому-то поводу. Окружающие, после пятой вашей попытки объяснить им свой взгляд на эту сторону жизни, начинают проявлять признаки непонятного беспокойства. А тут на сайте — все такие же, как вы. Как вы думаете, сколько нашлось объектов любви и ненависти? Если обобщить, получится 936 признаний в любви и 1230 объяснений в ненависти. Здесь любой выстраданный тезис можно обосновать с искренностью, которую обеспечивает анонимность. Или наоборот, можно гордо подписаться и оставить адрес.

В фаворитах любви группа The Beatles, пиво, певица Земфира. Ругают же чаще Леонардо ДиКаприо, Филиппа Киркорова... и ту же Земфиру. Вот, например, выражения чувств к ДиКаприо (в обзорах они соединены попарно, что обостряет восприятие).

Начнем с самых простых:

«+» — Ой, он таааакой краааасивый!!!!

«-» — ЭТО КОНЧЕНЫЙ УРОДИУМ!!!... ТАК И ДАЛ БЫ ЕМУ В ЧАЙНИК!!!

А есть и более сложные обоснования:

«+» — Нет, я вовсе не люблю этого славного женоподобного мужчинку. Но уважаю его как неплохого актера. Он утирает нос многим профи «фабрики грез»...

«-» — А я вообще актеров недолюбливаю лютой ненавистью... а ДиКаприо особенно — за такое матерное имя, вот... (вообще-то, я не знаю, о ком идет речь, но мнение свое выскажу).

Если внимание к таким популярным личностям еще можно предсказать, то неравнодушие к объектам компьютерной тематики (что актуально для читателей нашего издания, вот тут и вы сами можете высказаться о наболевшем), сложнее! И вот 18 тем любви, 20 — ненависти.

Например, многострадальный Microsoft.

«+» — «А че вы ругаетесь, вы сами-то пробовали в программе сделать больше ошибок, чем это делают программеры в Микрософте? Лично я пробовал, и у меня ничего не вышло! Так вот, не ругайтесь — есть люди, ошибающиеся чаще меня, и я рад за них.



«-» — Если напечатать все ругательства, которые произносились во время работы с продуктами этой фирмы, то файл получился бы больше, чем вся Винда с офисом вместе взятые!!!

Читать — не перечитать! Высочайший уровень искренности... и грамматических ошибок.

Теперь ресурс для обладателей Пентиумов III, с тактовой частотой в 1 ГГц. Если вам пока не надо апгрейдить свою технику, существует возможность выгодно вложить капиталы. Купите себе участок на Луне. Как для чего? Садик там, дачка, то... се... (**http://luna.spb.ru**).

Это не розыгрыш. Уже 228 землян имеют там свои участки, есть среди них мировые знаменитости. Можете прикупить земельки

рядом с ними. В гости друг к другу ходить будете. И лететь туда для оформления сделки совсем не обязательно. Кто-то за вас уже все продумал! На сайте вам все расскажут о правовой стороне сделки и о стоимости участков, покажут карту занятых и свободных территорий. Сделан ресурс с подозрительной серьезностью. Впрочем, для тех, кто слишком ответственно подошел к делу, есть набор анекдотов на космическую и лунную тематику.

Ну что, читатели, время для коннекта осталось? Тогда вновь вперед, дорогу осилит идущий. Вот перед вами музей, какого вы еще не видели (**http://www.museum.ru/diskscover**)! Называется он — **«Музей дискетных конвертиков, или Ностальгия по детству».** Может, через некоторое время кто-то из вас будет также ностальгировать по голографическим наклейкам на лицензионных программных продуктах. На сайте два зала — сами дискеты и конвертики. Только здесь те, кто жил еще в эпоху com-файлов, могут увидеть и прослезиться над раритетом — восьмидюймовой дискетой емкостью 180 Кб!

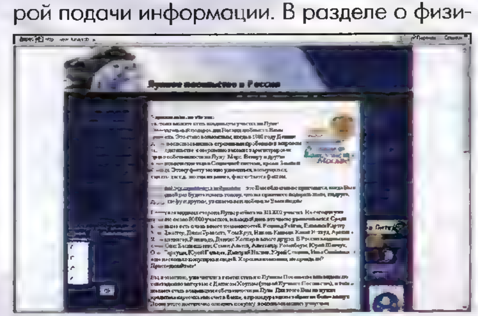
Вся история пройдет перед вашими глазами. После этой дискетки размером с «Мой компьютер» появилась пятидюймовая (ее вы тоже увидите). Вы поражены путаницей в компьютерном мире: вместо того, чтобы с уменьшением размера уменьшить объем или хотя бы оставить прежним, так нет — его увеличивают... Целых 640 Кб. И если уж погружаться в историю, то может, вам будет интересно узнать, что были умельцы, которые могли всовывать туда 820 кило. Для этого имелась специальная утилита — «800» называлась. А чтобы читать такие дискеты, ее нужно было иметь на каждом компьютере. И так оно и было. Но одного понять не могу: как раньше это умудрялись делать все действительно добровольно, а не по методу «Майкрософт»?

Тут же на сайте забавная коллекция конвертиков. Если помните, они были бумажными. Оказывается, коллекционные страсти по их поводу разгорались нешуточные, дело доходило до подделок. Коварные махинаторы карались сожжением как подделки, так и одного оригинального конвертика!!! А в коллекции — раритеты от *BASF, 3M, Verbatim*, обнаружился даже экспонат от *Autodesk* (?!). Наверное, от дистрибутива *AutoCAD 1.0* ☺.

Перейдем к следующей теме нашего обзора — *животноводческой*. По адресу (**http://www.raid.ru/customers/novikov/madcow/index.html**) некие оригиналы предлагают вам ознакомиться с признаками коровьих недомоганий. У вас нет коровы? В данном случае это совершенно неважно! У меня тоже нет, но запись звука, который издает больная корова, я сохранил (что и вам советую) и иногда проигрываю для поднятия настроения. Нет, я не садюга какой-то, сами послушайте, а потом будете говорить...

Еще об одних распространенных (судя по упоминанию в Интернете) животных, о *драконах* (**http://balrog.virtualave.net/home.html**). На редкость обстоятельный сайт. Нет никакой возможности прокомментировать его полностью. Просто надо читать, изучать, рассматривать... и думать — «додумался же кто-то хотя бы все это собрать»!

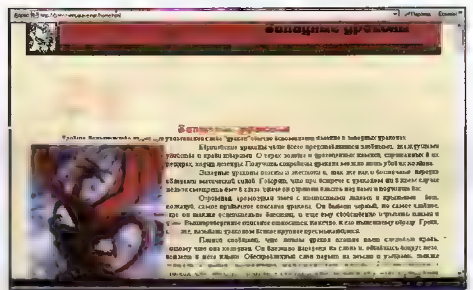
Приведем только одну цитату из статьи «К вопросу о классификации европейских драконов». Она одна может довести до истерики десяток докторов биологических наук своей четкой и наукообразной манерой подачи информации. В разделе о физи-



ологии драконов говорится: «Дракон западноевропейский — тот, что испытывает неодолимую тягу к золоту и прекрасным девушкам. В отличие от своего восточноевропейского коллеги, он не умеет дышать огнем и... не летает. То есть, конечно, известно, что он откуда-то ПРИЛЕТЕЛ, порой у него даже есть крылья, однако, он ими практически не пользуется, а битва с драконом ВСЕГДА происходит на земле. Более того, если верить Барбаре Хембли, то убить дракона можно лишь, бросившись на него сверху. Отметим, что странное явление летающе-нелетающего дракона никем и никогда не исследовалось...».

В разделе ссылок, между прочим, имеется 261 ссылка по данной тематике — это если вы решили, что тут с вами шутки шутят...

«Оригинальный» Интернет, являющийся темой наших обзоров, — это не только развлечения и забавы, но и наука, и развитие умственных способностей. В прошлой ста-



тье, если помните, мы изучали, как конструировать виртуальные механизмы. Сейчас рассмотрим идею, оригинальную не только для Интернета, но и, в принципе, для человеческого понимания. Если вы уже свыклись с трехмерной Web-графикой, то пора добавить еще одно измерение. Вообще-то, это сложно сразу воспринять. Первое время сознание протестует. Но позже, когда вы поймете, КАК это четвертое измерение устроено, вам намного проще будет путешествовать через отражения в Амбер и обратно ☺.

Итак, Четырехмерный куб (**http://www1.tip.nl/ ~t515027/hypercube.html**). Присмотритесь, как он выглядит. На страничке его можно потро... повращать, рассмотреть со всех сторон (захватите курсором и тяните) и попытаться заглянуть в четвертое измерение. И это не все сюрпризы ресурса. Обратите внимание на окошко справа, запустите Jawa-апплет и сыграйте в мини-игру. Попытайтесь попасть шариком во вращающийся куб. Дело вроде простое, но куб-то четырехмерный... И это еще не все: можно переправить в четвертое измерение вашу мышь и заставить ее там работать. Мышь в 4D — это круто! Еле ее укротил.

Теперь делаем перерыв. Пусть глаза отдохнут. Самое время пойти к провайдеру и купить еще времени. А после возвращения самая пора заглянуть в **«Виртуальный клуб зануд»** (**http://www.zanuda.nm.ru/ file1.html**). Проект молодой. Развивается. И вы, уважаемые зануды, можете своим опытом помочь ему совершенствоваться. Присоединяйтесь. Вы себя занудой не считаете? Не торопитесь, сначала пройдите *«Тест на занудство»*. Он поможет вам объективно установить свою принадлежность к этой части рода человеческого. А далее, если вы оказались одним из нас, вам предлагается *«Конституция зануд»*, *«Советы для зануд»* (есть еще свободные места для ваших выстраданных советов), *«Программы для зануд»*. Последние находятся под рубрикой *«Занудные планировщики, напоминатели и доставатели»*. Согласитесь, действительно на редкость скрупулезные и занудные программы. На сайте можно початиться среди родственных душ. Я как раз застал ругань двух чатлан о похищенном друг у друга Nik'е. На редкость занудный треп. Классика! Оставьте запись в гостевой книге. Назначьте, в конце концов, виртуальный съезд зануд. Пора поговорить, обсудить, как жить-то дальше!

P.S. *Уважаемые серферы! Если в своем путешествии вы нашли оригинальный сайт, если он вас поразил своей идеей или исполнением, поделитесь открытием. Пишите по адресу* (**list@skif.kiev.ua**).

Взмыленные файлы

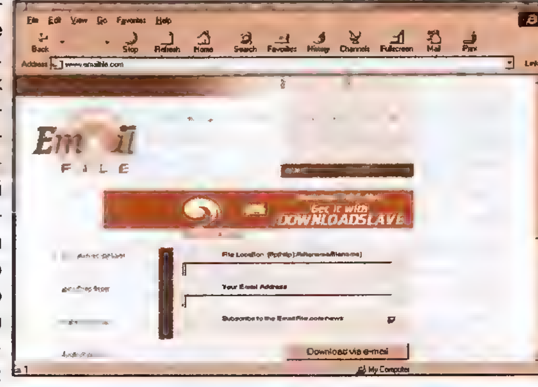
The UnForGiven ufg@ukrpost.net

Наверное, каждому известно золотое правило: я тебе делаю, ты мне платишь. Естественно, всегда возникает желание как-то это утверждение опровергнуть, разумеется, в свою пользу. Сегодня речь и пойдет о такой вот уловке, — мы поговорим о бесплатных Интернет-услугах, пользуясь которыми, можно, практически не прилагая усилий, получить необходимый файл или страницу прямо в свой почтовый ящик.

Сразу всплывает вопрос, зачем все это нужно. Во-первых, довольно часто возникает ситуация, когда к серверу, на котором лежит нужный файл, не добраться — вы неоднократно пытаетесь его загрузить, а он все не идет и не идет, либо идет, но еле-еле... В результате, вы получаете плохое настроение и немалый счет за Интернет. Вот здесь и пригодятся знания о том, как заказать файл по e-mail. С сервера провайдера загрузка идет быстрее, чем с любого другого. Во-вторых, учитывайте и такой нюанс: немалая часть пользователей Интернета имеет доступ только к электронной почте, поэтому e-mail — единственная возможность их получить. Конечно, можно отыскать и услужливых друзей, которые по вашей просьбе закачают необходимый файл. Ну а если им уже порядком надоело исполнять ваши прихоти? Решение есть: будем пользоваться тем, что есть! А есть у нас немало ☺.

Итак, сегодня мы поговорим о бесплатных службах, готовых «найти и принести» практически любой ресурс Сети в ваш почтовый ящик. Для начала два слова о том, как получить доступ к электронной почте тем, кто только вчера обзавелся модемом ☺. Как добыть бесплатный почтовый ящик, имея под рукой компьютер, модем и телефонную линию? Да очень просто, и не обязательно платить за это провайдеру для подключения к Интернету. Слава Богу, мир не без добрых людей ☺. Например, существует служба под названием **«Моя почта» (http://www.ukrpost.net)**, девиз которой — бесплатная почта для всех.

Итак, делаем следующее. Звоним (естественно, модемом, а не традиционным способом) по киевскому номеру **246-11-55**, предварительно указав в программе дозвона **«Имя пользователя»: guest** и **«Пароль»: guest**. Сразу предупреждаю, законнектиться с первого раза удается редко (видимо, на сервере действует ограничение на число одновременно подключенных «бесплатных» пользователей), поэтому рекомендую обзавестись программой-звонилкой, которая будет самостоятельно перезванивать до тех пор, пока не произойдет соединение. Итак, не прошло и 10 минут, как возле часиков появились два симпатичных мониторчика, — мы в сети! Как я уже упоминал, служба «Моя почта» предоставляет только почтовый ящик, но никак не доступ в Интернет, так что можете расслабиться и не ругать свой модем (или кота, который спит на нем ☺), что вы не можете попасть на www.yahoo.com ☺. Наконец, произошло успешное соединение, теперь запускаем браузер и идем на **http://www.ukrpost.net** — единственный сайт, куда есть доступ. Далее проходим регистрацию — все



на русском языке, так что проблем возникнуть не должно. Теперь мы имеем свой бесплатный почтовый ящик размером 4 мегабайта, с бесплатным dial-up доступом и поддержкой POP3 и SMTP!

Существует два способа просмотра почты: *простой (для новичков)* и *удобный (для продвинутых пользователей)*. В первом случае вы делаете все через брау-



зер: идете на почтовый сервер (в нашем случае http://www.ukrpost.net), входите в систему, ждете, пока загрузится ваша личная пользовательская страничка с кучей графики и баннеров, затем бегаете от одного сообщения к другому. При этом переход от одного письма к другому в среднем составляет около 10 секунд. Если у вас много времени, и вы любитель самоистязаний — милости просим ☺.

Второй способ не намного сложнее, но гораздо удобнее: вы устанавливаете себе любую почтовую программу, будь-то **The Bat!, Outlook Express** и им подобные, создаете и настраиваете новый аккаунт и наслаждаетесь общением, не делая лишних движений. Принцип прост: программа подключается к почтовому серверу, сразу загружает все пришедшие к вам письма, после чего связь можно спокойно завершать и просматривать почту в спокойной обстановке. Думаю, о почте достаточно, самое время перейти к описанию служб бесплатной доставки файлов на e-mail.

«Как же, — спросите вы, — я смогу себе что-то заказать, когда у меня только e-mail?» Да очень просто. Поговорим, как, зная точный адрес файла в Интернете, получить его в свой почтовый ящик. Первый и самый быстрый бесплатный сервис — **Downloadslave (http://www.downloadslave.com)**. Все становится ясно уже из названия — «загрузочный раб» ☺. Для начала открываем почтовую программу либо идем через web-браузер на сайт почтовой службы и отправляем письмо по адресу **data@downloadslave.com**, причем оно не должно быть пустым. Через минуту-две вам приходят два сообщения. Одно не представляет никакой ценности, хотя, если вы интересуетесь рекламой на немецком, ничего не имею против ☺. Второе письмо содержит ваш пароль, который вы и только вы будете использовать при заказе файлов. Это сделано для того, чтобы какой-нибудь «добрый» дядя не заказал вам парутройку пятимегабайтных файлов.

Процедура такова. Допустим, мы прочли «Свободную Варю» или получили свеженькую рассылку софта и увидели там жизненно необходимую программу со ссылкой на файл установки (именно на файл, поскольку очень много софт-сайтов используют ссылки на скрипт — для подсчета количества скачиваний). Отправляем письмо на тот же data@downloadslave.com, где указываем в первой строке адрес необходимого файла, а во второй — PASS:ваш пароль (без пробела после «:»), где «ваш пароль» — пароль, присланный вам только что. Сразу же после заказа вам приходит письмо, подтверждающее либо опровергающее принятие вашего задания, то есть «буду качать» или «нет» ☺. Загрузка заказанного файла, если он существует, начинается практически сразу — вам не нужно ждать своей очереди, как на большинстве других подобных сервисах. Так что в течение получаса вполне реально получить заказанный файл. Как и любой нормальный человек, «загру-

зочный раб» имеет предел: в одном письме можно указывать до трех файлов, их суммарный размер должен не превышать 10 мегабайт (не забывайте и о том, что если вы — пользователь службы «Моя почта», размер вашего ящика всего 4 Мб). Так как нагрузка на сервер велика, введено ограничение количества заказов с одного e-mail, в сутки — 10-15. Поэтому если вы на сегодня превысили это количество, вам приходит сообщение, смысл которого — «приходите завтра» ☺. Универсален данный сервис тем, что можно заказывать и файлы как *с ftp-, так и с http-серверов* (тогда как другие службы поддерживают что-то одно (в основном ftp-), и даже Web-страницы, правда, они по большей части приходят без графики, исключительно текст, но при большом желании можно востребовать и картинки, посмотрев их путь на принятой странице. Честно говоря, это — единственная известная мне служба, благодаря которой только с помощью 2 строк можно получить файл.

Следующий сервис, как и большинство аналогичных, для работы с ftp-сервером требует ввода специальных команд. Список всех команд с описаниями вы получите, если отправите письмо на **BITFTP@plearn.edu.pl**, с единственным словом **«help».** Причем, help работает на любом подобном сервере — вам высылаются команды, понятные почтовому роботу. Вкратце объясню все на примере. Допустим, нужный нам файл «лежит» на ftp-сервере по адресу **ftp://ftp.some.net/some2.zip**. Чтобы его заказать, отправляем письмо по **BITFTP@plearn.edu.pl** со следующими командами (одна операция — одна строка):

☞ **FTP ftp://ftp.some.net/** (подключение к серверу);

☞ **USER anonymous** (имя пользователя, так как мы работаем с анонимными ftp-серверами, то и имя пользователя anonymous);

☞ **GET ftp://ftp.some.net/some2.zip** (команда get, за ней полный путь к файлу);

☞ **QUIT** (отключение от сервера).

Вы уже догадались, что письмо должно содержать минимум 4 строки. Таким образом мы даем указания роботу, с каким сервером нужно соединиться и какой файл загрузить и доставить в наш почтовый ящик.

Для тех же, у кого плохо с английским, предлагаю хоть и медленный, но родной и понятный сервис ☺. Хотя помощь высылается на украинском языке, все команды, разумеется, на английском. Принцип работы аналогичен предыдущему, отличия незначительные. Письмо отправляется на **ftpmail@uar.net**. Синтаксис должен быть таким:

☞ **OPEN ftp://ftp.some3.com/** (подключение к серверу — команда *open*, за ней имя ftp-сервера);

☞ **anonymous** (имя пользователя аналогично предыдущему сервису);

☞ **someone@somewhere.net** (пароль — почтовый адрес, на который потом и будет отправлен заказанный ресурс, скорее всего ваш адрес ☺):

☞ **GET ftp://ftp.some3.com/some3.zip** (полный путь к файлу);

☞ **QUIT** (отключение от сервера).

Думаю, описанных сервисов вам будет достаточно. Но если кому и этого мало, ниже привожу список наиболее популярных аналогичных бесплатных роботов. Чтобы получить инструкцию по пользованию, отправьте письмо с пометкой «help» на указанные адреса:

— **binky@junoaccmail.org**
— **ftpmail@mail.iif.hu**
— **gophermail@eunet.cz**
— **getweb@usa.healthnet.org**
— **bitftp@pucc.princeton.edu**
— **gomail@ncc.go.jp**
— **iliad@prime.jsc.nasa.gov**
— **root@ftp.sunet.se**
— **www4mail@unganisha.idrc.ca**
— **webmail@www.ucc.ie**
— **www4mail@wm.ictp.trieste.it**
— **gopher@dna.affrc.go.jp**
— **agora@dna.affrc.go.jp**

И напоследок информация для ленивых ☺. К вашим услугам сервис по адресу **http://www.emailfile.com/**. Запрос осуществляется по-английски через Web-сайт, процедура предельно проста.

В следующий раз мы поговорим о том, как с помощью e-mail отыскать необходимый ресурс, зная только его имя, иными словами, зная файл, но не зная его местонахождения.

Надеюсь, вы понимаете, что я не несу никакой ответственности за качество работы указанных мною серверов. Также еще раз напомню: вы имеете дело с роботами, понимающими только четкие определенные команды, поэтому не растрачивайтесь на слезные письма с вопросами «а почему?».

И еще: некоторые серверы отвечают о принятии/не принятии запроса не сразу, а лишь через определенное время, обычно через 20-30 минут. Если же вы будете бомбардировать все сразу, возможно переполнение почтового ящика, и вы вообще ничего не получите ☹. И последний совет: если вы пользуетесь почтовой программой, установите опцию удаления принятых сообщений с сервера, поскольку опять-таки вам грозит замусорение и переполнение ящика.

Надеюсь, этот обзор будет вам полезен, особенно если вы хотите по максимуму использовать минимум возможностей, который у вас есть.

До встречи!

Семья ИВАНОВЫХ

Геометрия силы-2

На страницах нашей газеты вы можете прочесть новости о самых интересных новинках, сомневаетесь? Посудите сами, в №42(55) за 1999 год мы рассказывали вам о GeForce 356TM, теперь речь пойдет о **nVidia GeForce 2 GTS.**

Думаю, не будет большим преувеличением сказать, что 25 апреля, когда был анонсирован этот графический чипсет, ждали очень многие. По крайней мере, все прогрессивные геймеры и фанаты больших FPS если и не считали секунды до заветного момента, то, конечно, регулярно посещали сайт nVidia в надежде узнать хоть что-нибудь про новинку. Впрочем, сейчас мы имеем возможность проанализировать характеристики GeForce 2, опираясь не на туманные и недостоверные слухи, а на официальную информацию.

Слухи о выходе новой линейки чипов ходили уже очень давно, но верили им далеко не все. Судите сами, nVidia совсем недавно (в сентябре 1999 года) выпустила очень мощный и дорогой чип — **GeForce 256**, производительности которого хватало для всех современных супернавороченных игр. Какой же смысл анонсировать новое, если старое еще не отработало свое?

И все же, GeForce 2 GTS появился. Причина тому, скорее всего, большое количество ошибок в GeForce 256. Помните, на какой частоте он работал? На 120 МГц. Столь низкое число можно объяснить лишь тем, что на больших частотах внутри чипа появляются весьма значительные помехи, приводящие к сбоям в работе. Поэтому чтобы обеспечить нормальное функционирование системы, разработчикам пришлось снизить частоту ядра (изначально предполагалось, что она составит 200 МГц). По-видимому, сначала компания не собиралась выпускать очередной чип так скоро, предполагая только усовершенствовать старый. Однако на каком-то этапе стало ясно, что легче разработать полностью новый графический процессор, чем возиться со старым и исправлять его ошибки.

Кстати, 25 апреля были представлены сразу два чипа под кодовыми названиями **NV15** и **NV11**. NV11 предназначается для мобильных систем (тем самым nVidia выходит в новый для себя сегмент рынка). Ну а NV15 — полноценный графический чип, на основе которого будут производиться (это уже происходит) видеокарты для настольных компьютеров. К слову, аббревиатура GTS, присутствующая в названии чипа, расшифровывается как *GigaTexel Shading (гигатексельное заполнение)*.

Что же представляет собой новинка. Итак...

Функции нового ядра

☞ 256 разрядное графическое ядро;

☞ Технологический процесс: 0.18 мкм, 6-слойный процесс;

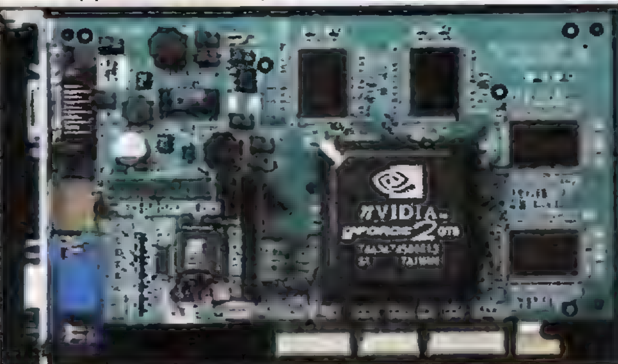
☞ Количество транзисторов: 25 млн.;

☞ Частота ядра: 200 МГц;

☞ Число конвейеров рендеринга: четыре с двумя блоками текстурирования на каждом;

☞ Частота работы шины памяти: до 200 МГц, объем от 8 до 128 Мб;

☞ Поддерживаемые типы памяти: DDR SGRAM и стандартная SDR SDRAM/SGRAM, пока планируется использовать только первую с рабочей частотой 166 МГц (результирующая 333 МГц);



☞ Ширина полосы пропускания памяти: 5.3 Гб в сек. (пиковая при частоте 166 МГц работы памяти типа DDR);

☞ Pixel Fillrate: 800 млн. пикселей в секунду;

☞ Texel Fillrate:

— 1 texel per 1 Pixel 800 млн. текселей в секунду;

— 2 texel per 1 Pixel 1600 млн. текселей в секунду;

☞ RAMDAC: 350 МГц;

☞ Интерфейс внешней шины: полная поддержка AGP x2/x4 (включая Fast Writes) и PCI 2.2. Режим AGP x4 Fast Writes позволяет использовать метод прямого обмена данными CPU и GPU, минуя системную память компьютера со скоростью до 1 Гб/сек, что должно положительно сказаться на общей производительности и разгрузить шину системной памяти. Остается надеяться, что для режима Fast Writes появятся обновленные драйверы.



А теперь о 3D-графике

☞ Геометрический движок GeForce 2 GTS — аппаратная реализация преобразования координат, установка освещения, отсечение полигонов, не входящих в конечный кадр (clipping);

☞ Пиковая производительность блока HW T&L (трансформация координат и текстурирование): 25 млн. текстурированных полигонов в секунду;

☞ Аппаратная установка 8 источников света для всей сцены;

☞ Полная поддержка OpenGL и DirectX 7 — Tranform & Lighting, Cube environment mapping (кубического текстурирования картами окружения), projective textures (проекция текстур) и компрессия текстур;

☞ Движок NSR обеспечивает аппаратную поддержку Pixel Shaders;

☞ Поддержка аппаратного сглаживания всей сцены (Full-scene hardware anti-aliasing);

☞ Реализации эффектов Motion Blur, Depth of Field;

☞ Большой размер текстур, вплоть до 2048x2048@32 bit;

☞ Полная поддержка компрессии текстур DXTC и S3TC через DirectX и OpenGL;

☞ Аппаратная поддержка интерполяции вершин полигонов (vertex blending);

☞ Рендеринг при 16- и 32-битной глубине представления цвета;

☞ Аппаратная поддержка рельефного текстурирования;

☞ Программируемые режимы смешивания нескольких текстур;

☞ Полноценная поддержка в драйверах аппаратного ускорения OpenGL 1.2 под ОС Linux.

Давайте посмотрим, чем отличается новый чип от GeForce 256 (см. таблицу).

Как видим, скорость ядра и памяти у нового чипа существенно выше. Уже это должно увеличить общую скорость работы. Доработан и графический сопроцессор. Обнадеживает высокая частота RAMDAC'а — части чипа, преобразующей цифровой сигнал в аналоговый, то есть выводящей изображение. Именно от нее зависит качество картинки на экране и максимальная частота регенерации. Поскольку большинство наших пользователей использует мониторы с диагональю 15", 17", то даже значение 250 МГц было бы вполне достаточным.

Отметим одну из ключевых особенностей GeForce 2 GTS — наличие двух блоков текстурирования на каждом из четырех пиксельных конвейеров. Это обеспечивает реализацию так называемого «бесплатного» мультитекстурирования — при наложении двух текстур на один пиксель не снижается общая пиковая величина заполнения сцены.

Теперь несколько слов о новой системе **NSR (NVIDIA Shading Rasterizer)**. Это — отдельный блок, работающий вместе с текстурными модулями и представляющий собой некий буфер, реализующий мультитекстурные эффекты. Во всех современных играх используется *мультитекстурирование* (то есть на один полигон накладывается по несколько текстур). При этом процесс осуществляется последовательно — первая текстура смешивается со второй, полученный результат — с третьей и т. д. Вообще-то, в спецификации Direct3D 8.0 говорится о смешивании 8 текстур. Но до этого еще далеко, так как количество текстур, которые можно задействовать для мультитекстурирования, равно числу доступных параллельных текстурных блоков. Если в GeForce 256 для формирования одного текселя можно использовать два текстурных блока (соответственно, одновременно смешивается только две текстуры), то в GeForce 2 GTS доступно уже четыре текстурных блока (следовательно, можно одновременно работать с четырьмя текстурами).

Главное достоинство NSR заключается в том, что теперь разработчики игр могут программировать собственные мультитекстурные эффекты. В Direct3D 8.0 даже введен новый термин — **Pixel Shader**. По сути, это метод, позволяющий задавать мультитекстурнуе эффекты «вручную». Если раньше смешивались текстуры только по нескольким заранее заданным формулам (как правило, состоящим из одной-двух операций), то теперь вы можете задать способ мультитекстурирования произвольно. Благодаря pixel shader, с помощью доступных для использования элементарных операций — сложения, вычитания, деления, умножения и еще нескольких более экзотичных — создается определенный эффект.

Кроме возможности произвольного программирования мультитекстурных эффектов, NSR позволяет одновременно выполнять над пикселями семь различных, заранее определенных операций:

☞ Base Texture (наложение базовой текстуры);

☞ Per-Pixel Bump Mapping (рельефное текстурирование);

☞ Per-Pixel Diffuse Lighting (рассеянный свет);

☞ Per-Pixel Specular Lighting (отраженный свет);

☞ Colored Fog (цветной туман);

☞ Ambient Light (окружающий свет);

☞ Alpha Transparency (прозрачность по альфа-каналу).

Каждая из семи операций выполняется за один проход, поэтому в целом производительность заметно снизиться не должна. Благодаря наличию в GeForce 2 GTS четырех пиксельных конвейеров рендеринга, данные семь заранее определенных операций обрабатывают четыре пикселя одновременно. Несмотря на то, что некоторые разработчики игр довольно скептически отнеслись к самой идее Pixel Shaders, подобная технология может открыть действительно невиданные возможности. Подтверждением тому служит хотя бы тот факт, что уже сейчас многие производители программного обеспечения и игр заявляют о поддержке новых возможностей GeForce 2 GTS. Остается ждать игр с поддержкой NSR и активным мультитекстурированием.

Многие компании, занимающиеся выпуском графических карт, уже объявили и предлагают свои продукты на базе GeForce 2 GTS. Среди них такие мэтры, как *ASUS, Elsa, Creative и Guillemot*. Ряд известнейших производителей компьютеров, например *Dell, Compaq, HP, Micron, Quantex и Gateway,* также планируют в своих системах использовать карты на базе GeForce 2 GTS. Ориентировочная цена первых видеоадаптеров, созданных на основе GeForce 2 GTS — $350 за карту с 32 Мб локальной видеопамяти типа DDR SGRAM и ТВ выходом на борту. Дороговато, конечно... но все новое и хорошее стоит немалые деньги.

Итак, подведем некоторые итоги. Компания nVidia очередной раз продемонстрировала «кто в доме хозяин» — действительно, пока ни один из конкурентов не может противопоставить этой разработке ничего на таком же уровне. Очевидно, карты на основе GeForce 2 GTS должны работать существенно быстрее, чем модели на первом GeForce'е и уж тем более оставлять далеко позади 3D-акселераторы предыдущих поколений — ни Riva TNT2, ни Voodoo 3 не смогут выступить конкурентами GeForce.

Кроме того, GeForce 2 GTS предоставляет разработчикам целый пакет нововведений. Если они будут задействованы на полную мощность, то, в первую очередь, следует ожидать повышения в играх как качества изображения, так и реалистичности. Но даже игры, которые не будут специально оптимизированы для GeForce 2 GTS, должны «бегать» значительно быстрее. И, наконец, цены на «менее продвинутые» видеокарты скорее всего снизятся — это происходит всегда, когда выходит новый продукт.

От редакции: будем надеяться, что карты на базе GeForce2 GTS уже в ближайшее время появятся в Украине. Как только это произойдет, мы обещаем познакомить вас с результатами тестовых испытаний новых продуктов.

В статье использованы материалы сайта **iXBT** *(**http://ixbt.stack.net**).*

	GeForce 256	GeForce 2 GTS
Технологический процесс, мкм.	0.22	0.18
Тактовая частота ядра/памяти,МГц.	120/150	
Число пиксельных конвейеров	4	4
Число текстурных блоков на каждом конвейере	1	2
Pixel Fillrate (в режиме мультитекстурирования), Mpixels	480/240	800/800
Texel Fllrate (в режиме мультитекстурирования), Mtexels	480/480	800/1600
Производительность блока HW T&L, Mpolys	15	25
Количество поддерживаемых форматов ATSC (всего 18)	14	18
Максимальное разрешение при воспроизведении цифрового видео 1920x1080i30	1280x720@24	1920x1080@30
Загрузка CPU при декодировании DVD	50%	30%
Поддерживается Video I/O Port (VIP) версии	1.1	2.0
Ширина полосы пропускания для передачи видеоданных	27 Mb/sec	27 Mb/sec
Буферизация видеоданных (timeshifting)	Нет	Да
Работа в качестве цифрового видеомагнитофона	Да	Да
Частота RAMDAC, МГц.	350	350

ИНТЕРНЕТ НА ТАРЕЛОЧКЕ

Тимур ДЕНИСОВ wwwden@yahoo.com

В настоящее время спутниковое телевидение из разряда экзотики становится обыденной вещью. Этому способствует, с одной стороны, небольшая, вдобавок неуклонно снижающаяся стоимость необходимого оборудования, с другой же стороны — развитие рынка услуг спутникового телевидения, с каждым годом насчитывающего все больше и больше участников. Думаю, что в нашей стране буквально через несколько лет «тарелки» спутникового телевидения, установленные в квартирах, будут так же распространены, как сейчас видеомагнитофоны или те же компьютеры. По крайней мере, так уже сейчас происходит в странах «развитого капитализма», да и в соседней России всем известная компания **НТВ** (**http://www.ntv.ru**) несколько лет успешно развивает свою сеть спутникового телевидения НТВ-плюс (**http://www.ntvplus.ru**), количество абонентов которой еще в 1997 году перешагнуло стотысячный рубеж.

Обычная спутниковая антенна способна принимать как аналоговые, так и цифровые сигналы, что же касается последних, то скорость приема их в десятки и сотни раз превышает аналогичный параметр для модемов. Другими словами, если у вас имеется спутниковая антенна, никто не мешает вам наряду с телевизионными сигналами принимать со спутника данные из Интернета. Дело за малым — нужно, чтобы кто-то эти данные передавал на спутник. Что ж, свято место пусто не бывает: и раз есть спрос, появилось и предложение, и уже сейчас на этом рынке действует множество компаний, предлагающих новый вид подключения — «Интернет через спутник», или **Internet via the Sky**. Такой метод подключения предоставляет вам просто колоссальные возможности — в среднем, разные компании предлагают каждому абоненту скорость приема информации до 2 Мбит/сек.



Итак, высокая скорость получения данных из Интернета вполне реальна, а как быть со скоростью отправки? Здесь вспоминаются слова из миниатюры одного из юмористов: «А зачем вам летом горячая вода?». Другими словами, давайте разберемся, а нужна ли реально высокая скорость передачи информации от пользователя в Интернет. Если вы используете dial-up доступ, попробуйте в он-лайновом режиме щелкнуть по значку, который появляется в системном трее после успешного соединения с провайдером («два мигающих монитора»). В открывшемся окошке вы увидите две строки — «Получено байт» и «Отправлено байт» — с данными о количестве принятой из сети и переданной от вас информации. Обычно объем полученной информации существенно превышает объем информации переданной — это соотношение варьируется от 5/1 до 10/1. В самом деле, для чего подключается в Интернет обычный пользователь? Побороздить по просторам веба, пообщаться в «Аське», получить почту или скачать файл новой программы. То есть большой поток данных идет из Интернета к пользователю, а не наоборот. Исходящий поток информации состоит обычно из запросов к серверам, состоящих из IP-адресов и некоторой служебной информации, — все это не занимает большого объема. Отсюда можно сделать вывод, что скорость исходящих потоков информации не настолько важна, как скорость входящих.

Таким образом для того, чтобы в полной мере почувствовать счастье от высоких скоростей Интернета, достаточно иметь обычную антенну приема спутникового телевидения и модем для соединения с местным провайдером для отправки исходящих запросов. Именно на этом принципе основан метод подключения «Интернет через спутник». Конечно, кроме самой спутниковой антенны необходимо еще и устройство, связывающее ваш компьютер с «тарелкой», а именно обычный DVB-тюнер (Digital Video Broadcasting), который вставляется в PCI-слот, плюс соответствующее программное обеспечение. В зависимости от модели такой тюнер может либо использоваться только для приема данных с последующей обработкой в компьютере, либо дополнительно принимать сигналы цифрового телевидения и передавать их на низкочастотный ТВ-выход для просмотра на обычном телевизоре. Что касается модема, то к нему требования минимальные — пойдут и старенькие 14400. А если у вас есть выделенный канал, модем вам и вовсе не понадобится.

Рассмотрим подробнее, как же все это работает (см. рисунок). Допустим, вы решили скачать какой-либо файл, кликнув ссылку на Web-странице. Ваш запрос (адрес файла) передается через модем по наземным каналам на специальный прокси-сервер компании, предоставляющей

услугу «Интернет через спутник». Получив запрос, прокси-сервер перенаправляет его на свой сервер (WWW или FTP), подключенный к Интернету, который запрашивает необходимый вам файл по указанному адресу. После получения файла интернет-сервер передает его обратно на прокси-сервер. До сих пор процесс запроса файла в принципе ничем не отличается от аналогичного процесса при dial-up доступе. Но после этого прокси-сервер направляет к вам файл не по наземным каналам, по которым был получен запрос (в конечном счете через провайдера — на ваш модем), а перенаправляет на передающую спутниковую станцию. Эта станция преобразует полученные данные в специальный формат (DVB) и отправляет информацию на спутник, который, в свою очередь, транслирует данные в эфир, откуда их принимает ваша спутниковая антенна. Дальше — дело техники: DVB-тюнер преобразует полученные данные и передает их в компьютер. Готово. (Для удобства мы привели пример передачи/получения целого файла, хотя реально в ответ на запрос передается не сам файл, а множество IP-пакетов, которые затем соединяются в единое целое).

Используя такой вид связи с Интернетом, вы совершенно не ограничены в своих желаниях. Хотите скачать новую операционную систему с сайта Microsoft — пожалуйста, на это уйдет несколько минут. Новая песня любимой группы в MP3 — несколько секунд, и она на вашем диске.

Таким образом, решается проблема «последней мили». Самый главный выигрыш — скорость приема, которая обеспечивается благодаря широкой полосе пропускания спутниковой связи. Интересны также услуги, попутно предоставляемые компаниями-абонентам связи «Интернет через спутник». К примеру, вы можете заказать файл и определить время его получения. В указанное время файл будет передан, при этом вам совсем не обязательно быть подключенным к местному провайдеру. И самый волнующий вопрос — цена обслуживания. Она совершенно не кусается: доступ в Интернет через спутник порядка двух десятков долларов в месяц. Другими словами, оплата услуг такого рода обойдется не выше, чем обыкновенный dial-up доступ.

Стоимость полного комплекта необходимого оборудования примерно сопоставима со стоимостью недорогого компьютера. На первый взгляд — дороговато. Но если у вас уже есть спутниковая



тарелка, составляющая чуть менее половины стоимости всего комплекта, то вам останется приобрести лишь тюнер (и наоборот). При этом вы будете еще и принимать программы спутникового телевидения, а это не один десяток каналов. Для фирм и организаций такой вид подключения весьма и весьма привлекателен, в особенности в сравнении с доступом по выделенным каналам, для которых первоначальные затраты в лучшем случае не превышают затраты на оборудование «Интернет через спутник», зато последующая абонентская оплата на порядок выше.

Кроме перечисленного выше оборудования и наличия компании, предоставляющей данную услугу, необходимо также, чтобы ваша антенна находилась в зоне приема сигнала с соответствующего спутника. Каждый спутник способен покрывать достаточно большую территорию, причем по мере удаления от центра зоны покрытия требуется антенна большего размера. В настоящее время территория Украины (правда, пока не вся) уже входит в зону покрытия некоторых спутников, среди которых заметную долю составляет система спутников АСТРА, и для стабильного приема сигналов необходима антенна диаметром 120 — 130 см. Уже сейчас любой желающий может подключиться в Интернет через спутник — это уже не где-то там за горами, а у нас, в Украине. Подключение в Интернет через спутники АСТРА осуществляет, в частности, немецкая компания **Europe Online** (**http://www.europeonline.com**), которая имеет своих дилеров и в Украине. Заманчиво? Мы тоже так думаем, потому и решили воспользоваться этим сервисом. В дальнейшем мы продолжим публикации на данную тему, в которых затронем вопросы установки и настройки оборудования и поделимся впечатлениями от работы на суперскоростях.

Софт-пробирка

Такое бывает раз в тысячу лет

Олег ДОВБНЯ dov@iname.ru

То есть сначала будет новая операционная система от Microsoft, а лишь затем наступит 1 января 2001 года, первый день нового тысячелетия.

Существующая на сегодняшний день beta-версия *Windows Millennium*, известная так же, как *Windows Me*, уже позволяет судить о большинстве нововведений, а также о достоинствах и недостатках операционной системы, выход которой намечается на вторую половину текущего года. В отличие от клиентской бизнес-ОС *Windows 2000 Professional*, Windows Me предназначена для тех, кто использует свой компьютер для игр и мультимедиа пополам с блужданиями по Web-просторам — то есть домашним пользователям. Такова же и основная тенденция усовершенствований, внесенных компанией Microsoft в эту версию. В первую очередь, это относится к появлению новых инструментов для работы с мультимедиа и в сети Интернет, к ряду системных новшеств для повышения надежности, и к новой системе защиты важнейших системных файлов, практически исключающей возможность их повреждения или случайного удаления. Еще рано делать выводы о том, оправдает ли Windows Me ожидания уставших от частых сбоев пользователей — происходящих, кстати, нередко по их же собственной вине — но даже поверхностное знакомство с Beta 3 позволяет на это надеяться. Базируясь на ядре Windows 98, Windows Millennium, судя по имеющейся информации, станет последним звеном в цепочке Windows 9x. Уже представлена пре-альфа-версия ОС под кодовым названием *Whistler*, разрабатываемая по NT-технологии, которой в будущем предстоит заменить как Windows Millennium, так и Windows 2000 Professional, таким образом осуществив давние планы по стиранию грани между корпоративной и потребительской ОС компании Microsoft. Но это в будущем — правда, не в столь уж и отдаленном — пока же посмотрим, чем же сможет нас порадовать Windows Millennium.

Любого более или менее часто использующего компьютер человека неоднократно выводили из терпения сбои и «зависания» операционной системы, что отчасти повлияло на репутацию Windows в расхожем пользовательском мнении. В борьбе с этой репутацией, надо признаться, Windows Me пошла далеко вперед.

Начиная с этой версии, Microsoft отказалась от Real Mode — режима, позволявшего работать с приложениями DOS, не имеющими поддержки Windows. Фактически такие программы сегодня практически не используются, поддержка же этого режима значительно замедляла запуск, не лучшим образом отражаясь и на стабильности Windows. Впрочем, использующим старые DOS-программы можно порекомендовать перезагрузить Windows Me со специального загрузочного диска. Несмотря на неоднозначную оценку этого шага, надо признать, что масса «глюков» при этом канет в небытие.

Но еще более важной и непростой является задача защиты пользователя от себя самого (так называемая «защита от дурака» ☺). В этом отношении небезынтересен новый инструмент *System File Protection*, который, как и следует из его названия, предназначен для защиты 80 важнейших системных файлов от случайного удаления некорректно работающим приложением либо самим пользователем. System File Protection просто восстанавливает эти файлы, если они по какой-либо причине были удалены. Другой инструмент — *System Restore* (Восстановление системы) — способен восстановить настройки Windows после установки одной из программ, нарушающих правильную конфигурацию системы — в этом случае произойдет восстановление записей в реестре на момент последнего снимка рабочего состояния. Такой снимок делается автоматически через каждые 10 часов непрерывной работы в ином случае — ежесуточно. Тем не менее, пользователь может самостоятельно фиксировать текущее состояние системы, что и рекомендуется делать перед установкой драйверов оборудования, а в особенности — новых компьютерных игр. Это позволит в большинстве случаев вернуть систему в рабочее состояние, не прибегая к чистке реестра или к еще более популярной процедуре — полной переустановке Windows.

Процесс установки обновлений системы в Windows Me доведен до полного автоматизма — достаточно просто подключиться к Интернету, и система самостоятельно найдет и установит их на ваш компьютер.

Простота работы является как раз тем фактором, который, несмотря на неумолкаемую и часто справедливую критику, привлекает к Windows все новых и новых пользователей. Поэтому тот факт, что новая операционная система станет еще проще в использовании, у кого-то может вызвать только недобрую улыбку, кто-то скажет: «Куда же дальше?», но ни тот ни другой от этих благ, скорее всего, не откажутся.

Изменения пользовательского интерфейса новой системы нельзя назвать значительными, но на удобство в работе они повлияли достаточно положительно. В первую очередь, они затронули «Главное меню», папку «Мой компьютер», «Панель управления» и «Проводник» — о последнем, впрочем, речь пойдет отдельно.

Управление принтерами и система дозвона переместились на *Панель управления* из папки *Мой компьютер*. Главное меню более компактно, благодаря использованию технологии *Smart Menus*, которую уже смогли оценить по достоинству пользователи MSOffice 2000: те приложения, которые используются чаще, перемещаются выше, а редко используемые просто-напросто скрыты до того момента, пока не придет пора к ним обратиться. Это очень удобно, поскольку размещение по времени установки (как в Windows 98), откровенно говоря, не выдерживает никакой критики; добрым словом вспоминается и Windows 95, где пункты меню располагались в алфавитном порядке.

Безусловно, когда что-то не совсем или совсем непонятно, приятно иметь перед глазами удобно организованную систему помощи. *Windows Me Help Center* выглядит как Web-страница. Для получения онлайн-консультаций теперь не потребуется переходить непосредственно на сайт Microsoft, достаточно набрать с клавиатуры нужное слово в соответствующем поле апплета *Помощь*. Корпорация Microsoft планирует включить возможность получения консультаций не только по вопросам, касающимся операционной системы, но и по оборудованию наиболее известных производителей, что призвано упростить решение проблем при установке драйверов, часто вызывающей типичную ситуацию: «Вроде все правильно, но принтер почему-то не печатает».

Порадовать пользователей, предпочитающих *Проводник* альтернативным файл-менеджерам, может то, что новая система на-

конец-то использует собственные средства для распаковки и сжатия архивов. Это касается форматов **-zip** и **-cab** — теперь *Проводник* в состоянии их распознать и распаковать — достаточно одного щелчка мыши. Для упаковки же необходимо выделить группу файлов и выбрать опцию *Compression* в *Главном меню*.

Технология *Plug and Play* в Windows Millennium не просто стала стабильнее работать — значительно расширился и список поддерживаемых устройств, вплоть до цифровых фотокамер, приобретающих все большее распространение. Ну и несколько слов о том, что еще несколько лет назад можно было в лучшем случае отнести к разряду антинаучной фантастики — технология *Universal Plug and Play* (UPnP) должна позволить подключать «интеллектуальные» бытовые приборы, которые могут появиться в продаже уже к концу этого года (ведь не зря же он таки 2000!). В качестве примера подобного «чуда» можно привести представленную General Electric СВЧ-печь, способную считывать штрих-код и отображать пропорции содержащихся в приготовляемой пище компонентов. Не лишено вероятности предположение, что финальная версия Windows Me будет поддерживать UPnP и сделает возможным подключение к PC этой домашней утвари.

На сегодняшний день не подключенный к Интернет компьютер становится все более редким явлением. Следовательно, если степень интеграции операционной системы во Всемирную сеть сейчас во многом определяет ее достоинства, то Windows Me в этом отношении безусловно обошла Windows 98 не на один, а на добрый десяток шагов вперед. Во-первых, в новую ОС встроен Internet Explorer 5.5, beta-версия которого доступна сегодня для ознакомления на сайте корпорации Microsoft (**http://download.microsoft.com/ download/ie5/Install/5.5/ WIN98/EN-US/ie5setup.exe**). Нельзя сказать, что новый браузер имеет существенные отличия от своего предшественника, если не касаться внутренних тонкостей. Для тех пользователей, которым часто приходится распечатывать содержимое Web-страниц, приятным сюрпризом станет новая функция *Print Preview*, которая позволит выполнить предпечатную подготовку. В IE 5.5 исправлены все ошибки IE 5.0, что в целом увеличивает надежность и безопасность браузера.

Microsoft утверждает, что Internet Explorer 5.5 максимально соответствует новым Web-стандартам и корректнее работает со старыми. Полная поддержка в IE 5.5 всех стандартов DHTML и Cascading Style Sheets дополняется поддержкой новой разработки консорциума W3C, именуемой *Synchronized Multimedia Integration Language*, предназначенной для объединения текста, графики, звука и видео в рамках единой онлайн-презентации. Еще существеннее изменения, коснувшиеся других приложений, в частности игр. Не ошибусь, если назову пасьянс самой популярной игрой, включенной в ОС Windows. Так вот, в пасьянс из комплекта Windows Me можно играть через Интернет, то же касается и других игр, включенных в систему. Дождавшись на Gaming Zone партнера, можно не только играть, но и общаться с ним (или с ней) в режиме текстового чата. Со временем же на смену придет настоящее голосовое общение, чему предпосылки налицо — утилита *DirectPlay* для ведения голосового чата во время игры, хотя интеграции этой технологии со всеми известными на сегодняшний день играми еще придется некоторое время подождать.

В Windows Me встроен интернет-пейджер *MSN Messenger*, который, если и уступает ICQ, то в большей мере по распространенности и популярности. Для имеющих почтовый ящик Hotmail поддерживается функция уведомления о поступившей почте — правда, чтобы ее прочитать, все равно необходимо посетить Hotmail. Те, у кого дома более одного компьютера, смогут по достоинству оценить *Home Networking Wizard* — инструмент для создания домашних сетей, позволяющий упростить разделение доступа к Интернету между членами семьи через кабельный DSL-модем. Кроме того, Wizard автоматически распознает обобщенные сетевые ресурсы — к примеру, принтер. В целом, Windows Me лучше поддерживает сетевое оборудование (включая сетевые устройства USB).

То, что домашние пользователи используют ПК в основном для развлечений, практически не подлежит сомнению — по крайней мере, среди сограждан Билла Гейтса. В этом плане Windows Me безусловно превосходит свою предшественницу, что будет приятно для всех, кто любит музыку, видео или работает с цифровой графикой. Новый *Windows Media Player 7.0* заслуживает особого внимания как инструмент для записи-воспроизведения CD/MP3. Значительно увеличено число поддерживаемых им форматов; кроме того, он является также и риппером — перекодировщиком треков аудио-CD в компактные файлы WMA — формата, разработанного Microsoft.

В Windows Me включено приложение для редактирования видео — *Movie Maker*. Это даст возможность преобразовать домашнюю видеотеку в цифровой формат, подключив видеомагнитофон к ПК. Для работы с цифровыми фотоснимками к вашим услугам инструмент *Windows Image Acquisition* (WIA), который обеспечит вам оптимальное взаимодействие системы со сканерами и цифровыми камерами, позволит просматривать все хранящиеся в камере снимки и отправлять достойнейшие из них на винчестер, в папку My Pictures (по умолчанию). Все изображения, размещенные в данной папке, могут быть просмотрены как полноэкранное слайд-шоу. Для этого фотокамера должна всего лишь поддерживать технологию WIA — остается надеяться, что производители оборудования вскоре позаботятся об этом.

Сразу замечу, что время однозначных выводов еще не наступило, только с выходом финальной версии можно будет судить, какова истинная цена комфорта Windows Millennium. Поживем — увидим, доживем — посмотрим...

Все на спектакль!

Начало в **18:00**.

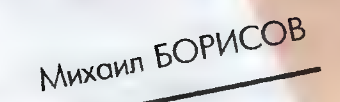
Недавно все сотрудники нашей редакции были удивлены до чрезвычайности. И чем бы вы думали? Сообщением, присланным на факс. Мы привыкли получать таким образом статьи на какие-нибудь компьютерные темы, прайсы или вести от компьютерных клубов, а тут, на тебе, нежданно-негаданно в наших руках оказался анонс балета, да еще и по комедии Мольера. И тогда мы поняли, что компьютер уже прочно и основательно занял свое, совершенно особенное место в нашей культурной жизни.

Итак, внимание! **24, 25 мая 2000 года** в **Киевском театре юного зрителя** (Липки) состоится премьера комедии-балета **«Міщанин-шляхтич» («Мамамуші»)** по пьесе Мольера (для недоумевающих — «Мещанин во дворянстве»). Режиссер-постановщик — засл. деятель искусств РФ Константин Дубинин, композитор — Сергей Бедусенко, балетмейстер Наталья Устинова, партию Журдена танцует — Валерий Войтенко и Николай Луценко. И еще вы встретитесь со многими другими замечательными артистами.

Приглашаем!

Софт-гардероб

Photo-киоски 3



Михаил БОРИСОВ

Как я и обещал, продолжу разговор о плагинах из серии **KPT6**. Вообще-то можно только позавидовать творческой активности Кая Краузе — после достаточно долгого затишья на нас обрушился поток фильтров, один другого лучше — интересно, где он черпает идеи для своих очередных творений? Более того, практически все фильтры, вышедшие из его рук, очень оригинальны, чем мало кто из разработчиков пока может похвастаться. Правда, вскоре ситуация может кардинально измениться. Дело в том, что **Metacreation**, долгое время стоявшая на распутье, наконец-таки сделала свой выбор, решив вплотную заняться разработкой и продвижением продуктов для Интернет как более перспективного направления. Это поможет ей, развивая Metastream — технологию, предназначенную для просмотра трехмерного содержимого, — опередить своих конкурентов и закрепиться на еще только формирующемся рынке. Компания буквально сжигает корабли, распродавая все свои графические подразделения: *Poser* приобрела Adobe, а *Painter*, *Natural-Media*, *Kai's Power Tools*, *KPT*, *KPT Vector Effects* и *Bryce* — Corel. Это наверняка скажется на сроках выхода очередных творений Краузе — кроме того, вполне возможно, что они вообще потеряют свой оригинальный интерфейс. Ну, а пока что мы рассмотрим фильтры из этой новой серии KPT, по праву носящей титул **The #1 Plug-in Series for Photoshop**.

В комплект KPT6 входят десять фильтров — частью совершенно новые (*Projector*, *Materializer*, *Lens Flare*, *Turbulence*, *Reaction*, *Sky Effects* и *Scene Builder*), частью же перекочевавшие из предыдущих серий (*Goo*, *Equalizer*, *Gel*). *Projector* создает эффект перспективных искажений для любой области изображения, причем этот фильтр можно использовать и для получения фонов, поскольку он имеет функцию *tiling*. *Materializer* предназначен для создания реалистичных текстур (например, драпировки) и, надо сказать, справляется с этим вполне успешно. Помогает достичь требуемого результата возможность установки нескольких источников света, распределяемых в пространстве, причем существенную роль играет их взаимное расположение. *Lens Flare* предлагает дизайнерам куда более продвинутые возможности, чем аналогичный Photoshop'овский фильтр, за счет тонкой настройки множества параметров вспышки, бликов, а также лучей засветки (*streaks*) — можно менять 5 параметров для свечения (*glow*) и 4 — для ореола (*halo*). Фильтр *Turbulence* имитирует отражение в жидкости, причем ее поверхность может быть как абсолютно гладкой (тогда на ней появляются разводы, аналогичные бензиновым пятнам в воде), так и иметь весьма заметную рябь. *Reaction* в основном может пригодиться для создания стилизованных фоновых изображений — существующие в нем параметры трудно описать, их надо «почувствовать» самому.



Оставшиеся два фильтра — *Sky Effects* и *Scene Builder*, ранее называвшиеся RAYflect Photo Tracer и RAYflect Four Seasons (оба разработки компании **RAYflect**) — благополучно сменили свою прописку и теперь служат хорошим дополнением для остальных фильтров из KPT6. *Sky Effects* позволяет создавать всяческие небеса — ясные, затянутые легкими облачками или предгрозовые тучи. Степень облачности определяется параметрами слоев (4 слоя для облаков и по одному на дымку и туман), что при достаточном опыте позволяет добиваться вполне приличных результатов. *Scene Builder* позволяет получить объемное изображение предмета, конструкция которого была создана в специализированной 3D-программе. Кроме обычных действий, фильтр работает с картами рельефности, с прозрачностью, а при расчете сцены учитывает коэффициенты отражения и преломления. В принципе, поскольку для создания новых объектов этот фильтр не пригоден, его можно рассматривать просто как визуализатор библиотеки изображений, идущей вместе с дистрибутивом KPT6. Но несмотря на то, что он пока не идет в сравнение со специализированными программами для визуализации трехмерных предметов, вполне возможно, что следующие его реализации будут иметь более широкие возможности.

Panopticum LLC

Эта компания (как следует из самого ее названия) сосредоточилась на разработке фильтров, имитирующих различные оптические эффекты (кстати, фамилии разработчиков — сплошь славянские). Некоторые из них создают вполне правдоподобные изображения, некоторые — не очень, но все они имеют весьма обширные настройки. Что же умеют эти фильтры? *Fire 2.0* создает эффект полыхающего пламени; однако чересчур большое количество настроек затрудняет ориентацию — может быть поэтому достаточно реалистичное изображение одиночного пламени получить не так-то просто. Кстати, об интерфейсе этого модуля. Я не знаю, сами ли разработчики додумались до него или кто-то им подсказал, но более безвкусное оформление трудно отыскать (хотя парням, пожалуй, трудно отказать в оригинальности).

Куда больше мне понравился фильтр *Panopticum Lens Pro 1.0*. Он создает эффект просмотра изображения через различные призмы и кристаллы, делает очень красивые (и правдоподобные!) капли. Можно варьировать форму предметов, их оптические свойства, положение и интенсивность источника света. Более того, этот фильтр позволяет имитировать даже такой редко учитываемый эффект, как хроматическая аберрация (зависимость коэффициента преломления от цвета), разлагающая свет в спектр.

В активе Panopticum имеется еще один фильтр — *Strip 1.0*. Он представляет собой конструктор, предназначенный для создания



различных элементов оформления web-страничек (эмблем, логотипов и т. п.). В наборе шесть наиболее часто используемых фигур: линии, квадраты, окружности, кольца, спирали и волны, комбинируя которые, можно создавать фигуры любой сложности.

Vimas

Эта компания — родная киевская, при этом она вполне уверенно чувствует себя среди более именитых соседей. В ее акти-

ве — несколько утилит, предназначенных для работы с графикой, в частности, *ImageNavigator* (аналог ACDSee, причем с моей точки зрения работает даже быстрее его), *HTML Organizer* (удобное средство для работы с html-файлами) и *Web Guru* — плагин для Photoshop. Собственно, этот модуль представляет собой замену стандартной операции PhotoShop 5.5 — *Save for web*, представляя при этом более широкие возможности по обработке изображения. Например, он позволяет автоматически конвертировать изображения, находящиеся в одной папке, в форматы **-gif**, **-png**, **-jpeg**, может параллельно выполнять ряд операций по цветокоррекции (гамма, яркость/контраст по всем каналам), увеличивать четкость и убирать муар. Кроме того, можно готовое изображение поместить в рамку, форму которой выбрать из поставляемой с модулем библиотеки. Все программы — на английском языке, с двухнедельным испытательным сроком.

Xaos Tools

Продукция этого разработчика впервые появилась практически одновременно с KPT 2.0, однако не смогла достичь того же уровня популярности. Сейчас компания предлагает следующую версию генератора различных повторяющихся узоров и текстур — *Terrazzo 2*, который может создавать также эффект калейдоскопа. Другой фильтр — *TypeCaster* позволяет быстро создавать объемные буквы прямо в Photoshop, причем на них можно накладывать различные текстуры, карты рельефности и освещать несколькими источниками света. Для получения нужного ракурса буквы можно поворачивать по всем осям, регулировать степень объемности и размер фасок. Таким образом, этот плагин представляет собой неплохую замену Xara 3D.



Продолжает здравствовать и старый знакомый *Paint Alchemy*, в новой версии которого настроек не поубавилось, зато теперь они логически сгруппированы, что облегчает достижение желаемого результата. Хоть все равно продолжает ощущаться перегруженность окон диалога, что отнюдь не способствует его популярности, несмотря на по-настоящему широкие его возможности (чего стоит одна только коллекция 36 кистей!)

U-lead

Эта компания разработала много разных интересных продуктов, представляющих в основном два направления: для обычного пользования и для Web. К первой относятся *PhotoExpress* (простенький редактор изображений), *VideoStudio* (для монтажа домашнего видео), *Face Factory* (программка, создающая объемное изображение на основе двух фотографий), *Photo Assistant* (плагин к MS Office для редактирования изображений). Ко второму направлению относятся полноценный редактор графики *PhotoImpact*, редакторы для создания объемного текста — *Ulead COOL 3D* и для нелинейного монтажа — *MediaStudio Pro*, а также мощное средство для создания различных Web-элементов *Ulead WebRazor. GIF Animator* предназначен для создания анимации из отдельных изображений, *SmartSaver Pro* ускоряет процесс скачивания web-страниц, а *GIF-X* позволяет создавать замечательные визуальные эффекты и даже анимировать их.



Все эффекты в GIF-X разделены на две большие категории — *Motion* и *Light*, отличающиеся тем, что эффекты из второй категории можно накладывать один на другой, подобно слоям в Photoshop. В Motion вошли *Rotation* (повороты, причем степень размывания краев объекта зависит от величины их смещения относительно первоначального положения), *Scan* (создает световую засветку, а при анимации — движущегося блика), *Nickelodeon* (эффект мерцания). Есть и простенькие имитаторы 3D-программ: *3D Map* (натягивает изображение на сферу или куб, с соответствующими пространственными искажениями) и *Cube* (аналог предыдущего, но с более подробными опциями для куба). Кроме того, имеются *Color Shift* (сдвигает цветовую палитру), *Neon* (неоновое свечение), *Clone* (создает клоны) и *Zoom* (аналог Radial Blur в режиме Zoom в Photoshop). Значительный интерес представляют такие эффекты, как *Open Book* (эффект перелистывания страниц), *Bounce* (воспроизводит кинематику подпрыгивающего мячика) и *Flag* (развевающийся на ветру флаг).

Что касается второй категории (*Light*), то относящиеся к ней эффекты отличает очень точная имитация различных природных явлений, что наверняка пригодится многим. Уникальны в своем роде эффекты разряда молнии (*Lightning*) — (он значительно более похож на настоящий, чем, скажем, Andromeda Lightning), праздничного салюта (*Fireworks*), солнечных бликов на линзах (*Lens Flare*), расходящихся лучей света (*Light Bulb*). Сюда же относятся *halo* (ореол вокруг светящейся области), *Spotlight* (аналог Lightning Effects, но с гораздо большим богатством настроек), *Flashlight*, *Meteor* (падающий метеор), *Comet* (хвостатая комета), *Laser*. Уверен, что этот фильтр будет необходим любому, кто занимается дизайном.

Наконец, завершает обзор плагинов модуль разработки **Ultimatte Corporation**. Ее фильтр *Ultimatte KnockOut* предназначен для отделения изображения с сильно изрезанными и нечеткими краями от пестрого фона. В зависимости от выбранных инструментов можно менять ширину полупрозрачной области и регулировать степень захвата близлежащих пикселей фона — в общем, продукт для настоящих профессионалов.

Выводы

Из обзора возможностей плагинов можно сделать некоторые выводы. Если вы хотите иметь у себя полный арсенал средств для дизайна — отслеживайте появление новых фильтров от тех разработчиков, которые уже давно зарекомендовали себя — это *Alien Skin Software, Andromeda Software, Extensis Corporation, Metacreation, U-lead.* Их модули имеют широчайшие возможности, и они всегда смогут порадовать вас чем-то необычным. Кроме того, чем раньше вы получите их в свое распоряжение, тем раньше сможете начать их использовать, не дожидаясь, пока они начнут применяться в «массовом производстве».

Ну, а самое главное — не полагайтесь во всем на фильтры: никакой, даже самый навороченный plug-in, не сможет решить все ваши проблемы или заменить отсутствие художественного вкуса. Помните, что любой модуль — всего лишь инструмент, который, в зависимости от того, в каких руках он находится, может создать как красивое, так и совершенно безвкусное творение.

Компас

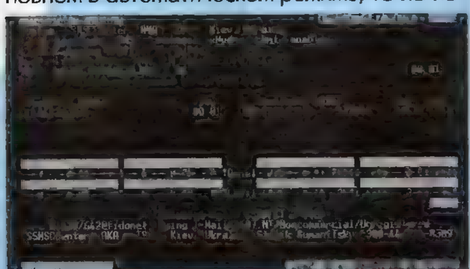
Фидо на мыло!

Алексей СТУПАК

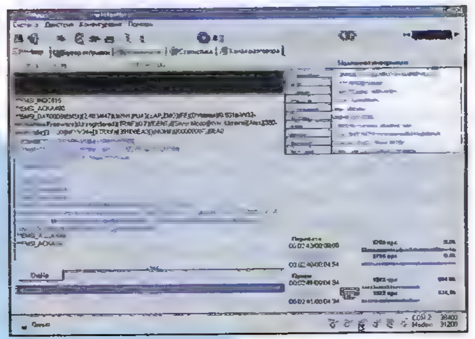
От редакции: сегодня мы начинаем цикл материалов о программном обеспечении для **FTN-сетей.** Эта статья предназначена для тех, кто уже подключен к сети ФИДО, имеет хотя бы небольшой опыт работы в ней и не боится таких слов, как «флаги», «фрек» и «терминалка».
Словосочетание Fido Software у многих сразу же вызывает ассоциацию: «T-Mail, GoldEd и FastEcho». К счастью, фидошный мир не исчерпывается этими тремя программами — существует огромное количество «альтернативного» софта. Ведь, правда, что все (кроме мягкого свечения монитора ☺) когда-либо надоедает, и через некоторое время хочется найти что-нибудь новое. В этой статье речь и пойдет о чем-то не совсем обычном, о **мейлерах** — программах, которых отвечают за дозвон и автоматический обмен файлами в FTN-сетях.

Самым большим успехом среди «обитателей» сетей, построенных по типу ФИДО, пользуется мейлер **T-Mail**, написанный *Андреем Елкиным.* Для обмена информацией эта программа использует коммутируемые линии связи и модемы и поддерживает очень распространившиеся в последние годы стандарты **FTS (EMSI/YOOHOO/ZedZap/Janus/ WaZOO).** С помощью T-Mail можно принимать и передавать информацию, обрабатывать принятую почту и подготавливать данные для передачи, управлять внешними программами, работать с факсами (конечно, если ваш модем содержит факсовые функции). Также данное приложение используется в качестве автоответчика (при наличии модема, поддерживающего обработку голосовых сообщений).

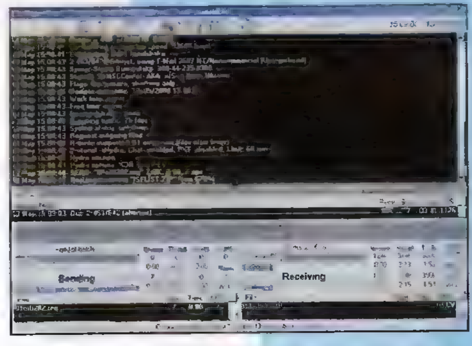
T-Mail выпускаются под разные операционные системы — существуют версии под **Win9x/NT, DOS и OS/2**. Радует и то, что этот мейлер может использоваться как на маленьких, так и на больших узлах сети, ведь он хорошо справляется с обработкой больших объемов данных и имеет тонкий механизм настроек. К сожалению, именно тут кроется основной недостаток T-Mail: все настройки задаются в обыкновенном текстовом файле, соответственно, они редактируются всегда вручную. И начинающим пользователям все это дается тяжело ☹. Кроме того, неудачно сконструирован интерфейс — хоть он и легко «читается», но сделан, мягко говоря, не очень красиво. Впрочем, если учесть, что фидошная станция работает в основном в автоматическом режиме, то на недостатки внешнего вида можно, пожалуй, закрыть глаза. T-Mail распространяется в двух вариантах: коммерческом и некоммерческом, последний не требует оплаты и ориентирован на «домашнего пользователя». А вот за коммерческий придется выложить денежки. Найти самые свежие версии T-Mail можно на сайте технической поддержки (**http://t-mail.spb.ru**).



Следующий наш персонаж — **DVM-Mailer** — привлечет всех пользователей, каким нравится наглядность. Мейлер имеет оконно-виндовый интерфейс (говоря по-научному, *GUI W32*) и, соответственно, работает под *Windows 95/98 и Windows NT.* Несмотря на то, что данный *Binkley-style мейлер* разрабатывался для поинтов и небольших нод, получился он довольно мощным. Отличительная черта DVM-Mailer — легкость настройки, которая по идее не должна вызвать сложности даже у неопытных пользователей. А двуязычный интерфейс делает эту утилиту незаменимой для всех тех, кто слаб в английском. В то же время программа поддерживает *мультилинейность*, а это ставит ее в один ряд с таким мэтром, как *T-Mail.* Также DVM-Mailer работает с протоколами *Hydra, Zmodem, ZedZap.* Система понимает как длинные, так и короткие имена файлбоксов, поэтому вы сможете избежать трудностей при переходе с других мейлеров на DVM. Графическая визуализация загруженности станции в сумме со звуковым сопровождением событий позволяют вам с удобством следить за работой узла. К сожалению, не реализована поддержка *TCP/IP и BinkD,* однако в ближайшее время автор обещает исправить этот недостаток. По территории бывшего СССР программа распространяется бесплатно, если же вы не относитесь к этой привилегированной категории населения, придется заплатить. Более детальную информацию вы найдете по адресу (**http://www.dvm-soft.spb.ru**), тут же можно программу скачать.



А вот **X-Mail** удовлетворит самых требовательных пользователей. В некотором роде этот мейлер соединяет в себе *T-Mail и DVM-Mailer.* Настраивается он аналогично T-Mail — из текстового файла, но в отличие от последнего, имеет удобный оконный интерфейс. Положительные особенности данного программного продукта — мультилинейность и встроенный Freq-процессор. Кроме того, к вашим услугам чат, которым можно пользоваться во время сеансов связи — перекачивая мегабайты информации, Вы скоротаете время в электронной беседе. Дополняет и без того достойную картину «Единый менеджер событий», представленный отдельным видом кнопочек в меню. Он дает возможность использовать функции мейлера в полуавтоматическом режиме намного быстрее, чем в других программах. Как всегда, нашелся и недостаток: X-Mail поддерживает очень узкий круг протоколов связи. Скачать распространяющийся за «спасибо» мейлер можно тут (**http://www. xpg.da.ru**).

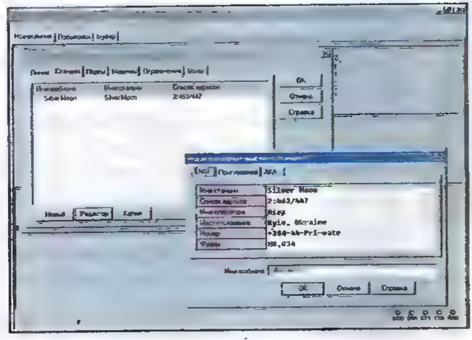


Future Hackers Mail System поддерживает систему размещения почты в исходящем (outbound) подкаталоге. Имея достаточно простые конфигурационные файлы, он легко настраивается, занимает не так много места и совместим с любым, отвечающим FTS/FSC стандартам, мейлером. Особенность FhMail — наличие встроенного оригинального обработчика Nodelist'a, не уступающего по скорости известным системам *version 7 и version 8*, но в то же время использующего для своей работы на порядок более короткий индексный файл. Оригинальный настраиваемый интерфейс FhMail удовлетворит требования любого. Авторами предусмотрена очень простая работа с OutBound'ом. Минимальная поддержка Arcmail Attach стиля позволяет избежать использования внешних обработчиков Нетмейла, а наличие встроенного Doorway без установки дополнительного ПО обеспечивает вам удаленный доступ к системе. Кроме флагов Txy также поддерживаются и предопределенные интервалы работы станций. Данный мейлер можно адаптировать к любым каналам связи (например x.28), а наличие трех наиболее распространенных протоколов *Zmodem, Janus, Hydra* позволяет устанавливать связь с ему подобными. Непонятно только, почему FhMail мейлер получил именно такое название, скорее всего, из-за встро-

енной функции *DoorWay*. За более подробной информацией предлагаю обратиться по адресу (**http://fhmail.spb.ru**).

SantaFox-Mail — в своем роде уникальный мейлер, имеющий достаточно большие возможности. Интерфейс ничем особенным не выделяется, однако он достаточно «прозрачный» и хорошо читается. Одна из особенностей этой программы состоит в том, что она может работать как в *Arcmail Attach (AMA)* и *Bink style*, так и в смешанном режиме *(Sf-Mail Mixed mode)*. Как и в большинстве других приложений такого рода, распознаются и используются подлистовые временные флаги **Txy**, а также **OH: и FR:**. SF-Mail умеет запускать внешние приложения по заданным настройкам в файлах конфигурации. Уникально реализован протокол передачи ZModem с поддержкой нестандартных блоков размером до 16 k, что иногда приносит большую пользу. В программе существует встроенный *терминал*, автоматически распознающий и поддерживающий системы TTY/ANSI/AVATAR, к тому же он имеет систему автодозвона и отвечает всем требованиям, которые могут быть поставлены перед терминалом. Ко всему прочему, для отдельных требовательных личностей ☺ реализована возможность подключения внешней «терминалки». Поражает очень высокая скорость обработки EMSI. Развитая система файловых запросов позволяет устанавливать ограничение и на время, и на объемы запрашиваемых файлов. Кстати, при желании вы можете подключить и внешний обработчик файловых запросов. Мейлер включает в себя систему распознавания и приема факсов, голосовых звонков и автоответчик. Признаюсь честно, недостатков в этом приложении я пока еще не нашел. Дополнительная информация, как и сама программа, выложена на страничке одного из авторов (**http://www.geocities.com/SiliconValley/Pines/3746/**). Также советую посетить сайт фанов **SantaFox** (**http://sf-mail.webjump.com**).

А вот **Argus** — это мейлер под *Win9x/NT*. Пожалуй, это самая лучшая из увиденных мною почтово-файловых транспортных систем. Программа предназначена для многолинейной работы в сетях *Dial-up* (коммутируемых модемных соединений) и *TCP/IP* — одновременно и по отдельности. Это означает, что вы сможете обмениваться информацией не только через привычные телефонные сети, но и через Интернет. Основными достоинствами рассматриваемой нами системы являются многопоточная работа и расширенная поддержка TCP/IP. При приеме/передаче файлов на экран выдается соответствующая статистика. Дружественный интерфейс, легкая настройка и продуманность всего до мелочей производят впечатление даже на самых требовательных пользователей. К недостаткам программы можно отнести лишь отсутствие чата. Распространяется она условно бесплатно. При первом запуске вам покажут соглашение, которое можно принять или не принять. Благо, пунктов относительно ограничения по сроку службы или по функциональности про-



граммы в соглашении нет, а потому пользуйтесь ею в свое удовольствие. Скачать утилиту можно с сайта технической поддержки (**http://www.ritlabs.com**).

На этом мы не прощаемся, ведь мейлеры — лишь одна составляющая фидошного софта. В скором времени я постараюсь подготовить обзоры редакторов писем (не ГолДедом единым ☺!), тоссеров и многих других утилит.

До скорой встречи на страницах «Моего Компьютера»!

МУДРОСТЬ НАРОДНАЯ

— **В**аш компьютер не загружается. Мы требуем, чтобы сменили процессор! А в синей таблице (имеется в виду NC) были какие-то с решетками (имеются в виду защищенные системные файлы). Наш сын хорошо в этом разбирается, они в техникуме все компьютеры проходят. Он сказал, что это сбои на винчестере, но ему удалось от них избавиться...

Ищу крэк к DEEP BLUE.
Каспаров.

Warp 4 спрашивает у хозяина:

— Хозяяяин, а у меня в роду была DesqView?

— Нет, не было.

— Хозяяяин, а Windows 3.1 у меня в роду не было?

— Нет, конечно, не было.

— Хозяяяин, а почему же тогда я такой тормознооооой?

Садится на монитор муха — судорожно пытаюсь согнать «мышиным» курсором.

— **Я** тут как-то прочитал в конфе про страшный вирус, который передается по почте... И вспомнил, как я читал про вирус, который каким-то хитрым образом сажает трубу у кинескопа...

— Не, мужик, я про другой вирус слыхал. Перехватывает он, значит, мыша, захлестывает ейным шнурком программера за шею и ну, душить, понимашь. Воооо!

Идут курсы Майкрософт по Win 98. Инструктор читает лекцию чайникам-слушателям, среди которых затесался программер.

Инструктор:

— Win 98 — абсолютно надежная система, но если все же что-то случится, то для этих целей существует утилита Scandisk, которая работает абсолютно безупречно. Главное, не вздумайте отключать автоматический запуск этой утилиты после сбоев в работе. Вот однажды был случай: один программист удалил Scandisk, и когда Win 98 повисла, то после перезагрузки жесткий диск был поврежден, а неисправность не была устранена. А на другом компьютере, где был установлен Scandisk, Win 98 проверила диск, поставила новые параметры и для подстраховки перезагрузила компьютер.

Программер:

— Ага, знаю я этот комп, до сих пор Scandisk'ом проверяется, ставит новые параметры и для подстраховки перезагружается...

Прикладник является приложением к компьютеру, операционной системе и тому начальнику, который говорит, что же ему надо сделать.

Закон пропорциональности. Чем более программа необходима, тем больше в ней ошибок.

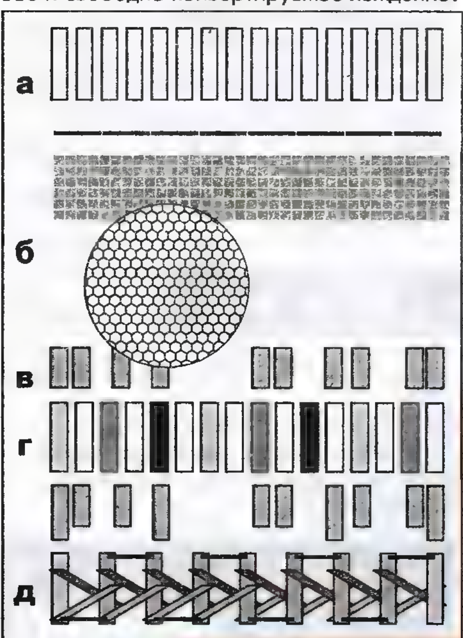
Антуан СЕМИРАМИДСКИЙ (DAN)
dan@online.lg.ua

Сообразим на троих?

Сделана отметка на стакане,
И укромный найден уголок,
И давно разломленный в кармане
Засыхает плавленый сырок.
Где ж ты друг, наш третий друг —
Засыхает плавленый сырок!!!

А теперь, о други мои, отверзите уши своего внимания и наденьте оковы своего прилежания, дабы стать во всеоружии перед лицом одной из величайших истин, дарованных Творцом нам в назидание.

Повествовать о ней мы начнем с нескольких вопросов, якобы риторических: вам не приходилось задумываться над тем, какая цифра в этой жизни имеет самое устойчивое и свободно конвертируемое хождение?



Маленькая подсказка — вспомним литературную классику, «Три поросенка», «Три мушкетера», «Три сестры», «Три тополя на Плющихе», «Сердца трех», «Третьим будешь?» (хотя последнее принимать во внимание не столь обязательно). [Прим. ред. — Так и подмывало изменить слово «цифра» на «купюра», но к сожалению, нынешнее поколение отчасти этой метафизикой обделено. Это в наше с Вами время, уважаемый Семирамидский, трешка считалась символом минимального достатка. ☺] Что же заключено в этой волшебной цифре, перед которой равно преклоняются как истовые христиане, так и наши дворовые алконавты — в поисках полноты общения и связанного с этим душевного равновесия (см. эпиграф)?

А в цифре этой заключено то всеобщее и межплатформенное, межконфессиональное и международное, трансатлантическо-евроазиатско-папуасско-эскимосское понятие, пронизывающее всю нашу (и не нашу) действительность. Звучит оно коротко и просто:

РИТМ

Я не удержался, чтобы не написать его отдельной строкой и с большой буквы. Невозможно переоценить его значение в жизни человека и в Жизни как всеобъемлющей философской категории.

В жизни и в искусстве ритм проявляется через большую или меньшую периодичность повторяемых элементов (положений), дублируемых через определенные интервалы. Можно определить его таким образом:

Ритм — это закономерное чередование соизмеримых и чувственно ощутимых элементов (звуковых, речевых, изобразительных, временных и т.д.).

Ритмы буквально пронизывают нашу жизнь. Начиная со всеобщих — течение лет, смена времен года, суток, быстротекущих минут (ритмы временные), переходя к частным примерам в неорганической и органической природе (морской прибой, капли дождя, грани кристалла, волны барханов, ветви на дереве и деревья в лесу, смешанные пространственно-временные ритмы), вплоть до индивидуальных сложных ритмов (обмен веществ, дыхание, сердцебиение).

Перефразируя классика, скажем:

Ритм и жизнь близнецы-братья,
мы говорим «Ритм» —
подразумеваем «Жизнь»,
мы говорим «Жизнь» —
подразумеваем «Ритм»!

В этом нет и доли преувеличения. Мы появились на свет — и значит, включились в (нет, точнее: стали частью, влились в) общий, всеобъемлющий ритм окружающей действительности. Ритмично покачивает и напевает ребенку что-то мать, а вот он уже идет в школу сквозь ритм тополиной аллеи, на ходу подпрыгивая в ритме конька-горбунка, залитый пятнистым ритмом разбитого листвой солнца. Дома, машины, прутья ограды, тротуарная плитка, шаги прохожих — все вокруг живет своими ритмами, иногда ясными и строго определенными, иногда сложными, смазанными и разбитыми на подритмы — но существующими всегда и во всем.

А вы слышали такую сплетню, что ученые считают жизнь на Земле невозможной без кислорода? Люди, не верьте, они вас обманывают!!! Кислород — химиками выдуманный дух. Жизнь невозможна без ритма (вне ритма)! Вне ритма — только смерть. Самое интересное, что неживая природа (а в еще большей степени созданная человеком среда) тоже подвержены действию этого закона. Все вокруг пронизано ритмами, создано ритмами и создает ритмы.

И как вы думаете, могут ли настоящие художники игнорировать саму жизнь? (Это я задал третий риторический вопрос). Можете не давать третий риторический ответ.

Надо же, вот мы и вернулись к числу 3. А вернулись вот почему: именно это волшебное число означает начало любого ритмического ряда. Один — одинок бесконечно, самоценен, самостоятелен и самодостаточен. Два — дуэль или любовь, спор за первенство или безоговорочное подчинение — все может происходить между двумя. С трех появляются признаки ритма: повторяемость подобных элементов и пауз.

Ритмические повторы могут быть равномерными, убывающими, нарастающими. Соответственно, повторяемость различаем двух основных типов: *статическая* (метрическая) и динамическая.

Метрический порядок (для удобства — метр) — простейшее проявление ритма с характерным повторением в композиции одинаковых форм при равных интервалах. Кто видел забор из деревянных штакетин, колонны Парфенона, парадный строй на Красной площади, или хоть однажды складывал столбиком добытые из копилки монеты, тот понимает, о чем я говорю.



Как ни парадоксально это звучит, понятие метрической и динамической закономерности применимо и к геометрическим формам, в строении которых нет признаков ряда. Имеется в виду, например, прямая, плоскость, шар. Мы можем их рассматривать как непрерывный (без интервалов) ряд одинаковых элементов — делений линейки, плиткой, которой облицована стена, или лоскутков, из которых сшит футбольный мяч. При этом роль интервала играют границы между соседними элементами — реальные или воображаемые.

Не будем долго застревать на простейшем равномерном ритме. Стоит лишь добавить — сложных ритмов мы можем добиться, применяя простые приемы:

1) Меняя интервалы внутри ряда;

2) Сочетая разноразмерные формы, составляющие ряд;

3) Варьируя тон и цвет элементов;

4) Встраивая один ряд в другой;

5) Объединяя перечисленные приемы и сдабривая их своими собственными изобретениями. Главное здесь — понимать, что ты делаешь и для чего.

Те же методы мы можем применять и к динамическим рядам — любые кривые конического сечения (эллипс, гипербола, парабола) мы относим к динамическим, уж не говоря о поверхностях, для которых они служат образующими.

Особенный интерес в качестве динамической кривой представляет спираль. Свойства ее настолько глобальны, показательны и, не побоюсь этого слова, фантастичны, что мы остановимся на их рассмотрении в другой раз, отдельно и специально.

Все динамические ряды строятся на базе прогрессий — арифметической или геометрической. Различные варианты таких рядов приведены на рисунках. Конечно, в чистом виде эти структурные признаки проявляются только в математике. В искусстве (беру ответственность только за изобразительное) ритм никогда не выступает на основе какой-либо одной закономерности. В сложных композициях он проявляется как чередование не только сходных, но и далеких друг от друга по форме объектов, линий, цветовых и тональных пятен, фактур и т.д. Один из этих факторов, как правило, становится ведущим, определяя собой ритмический строй всего произведения. Зачастую признаки ритма в композиции смазаны, трудноуловимы, и нужно обладать хорошим чутьем, чтобы почувствовать это скрытое движение (а также хорошим опытом и пониманием закономерности, чтобы его создать).

В свое время под руководством академика Б.Ф. Ломова проводились специальные исследования для изучения закономерностей восприятия ритмических образований. Выводы очень показательны, тем более, что эксперименты проводились при помощи изобразительных средств на ритмических рядах с простейшими видами закономерности.

Всего изучалось 7 ритмических рядов:

Простой метр;

Метр с закономерным изменением тональности;

Ритм, образованный изменением интервалов между элементами;

Ритм с закономерным изменением интервалов и тональности;

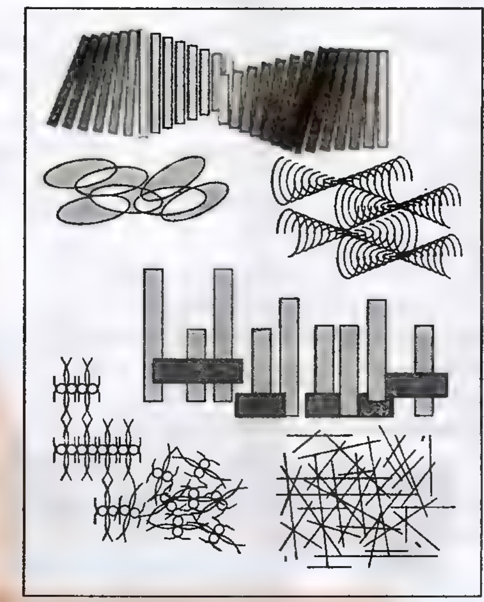
Ряд с изменением величины элементов;

Ряд с изменением величины и тональности элементов (от темного к светлому);

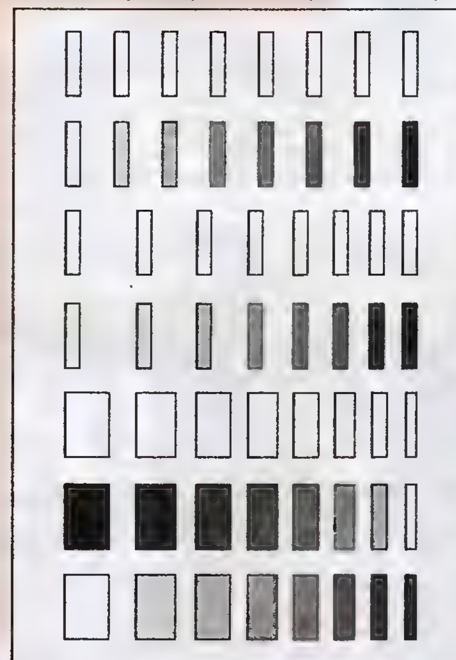
Ряд с изменением величины и тональности элементов (от светлого к темному);

На втором этапе регистрировались движения глаз в процессе восприятия тех же ритмических рядов. Такая методика дала возможность выяснить, в какой мере субъективный выбор того или иного элемента ритмической группы совпадает с объективной фиксацией взгляда на этом элементе. Кроме того, это позволило установить, действительно ли ритм организует перемещение взгляда и какова закономерность этого движения. Результаты показали:

☞ *При восприятии ритмического ряда пространственное перемещение взора соответствует направлению движения ритма (т.е. преимущественного изменения главного ритмообразующего признака);*



☞ *Иерархия ритмообразующих признаков строится в следующей последовательности: самый действенный — размер, далее — интервал, далее — тональность. Сравнительная эффективность перечисленных факторов особенно заметна в тех случаях, когда они как бы конкурируют друг с другом, соединяясь в одном ритме. В комбинации «интервал — тональность» лидирует интервал, в соединении «размер — тональность» побеждает размер. Таким образом, восприятие ритмического ряда происходит от больших элементов к меньшим, от темных — к светлым, от малых интервалов — к большим. Учитывая это, автор может добиваться усиления эффекта, направляя все составляющие ритма в одном направлении, или встречным движением ослабить один ритм другим вплоть до полной нейтрализации, или придать цикличность ритмическому строю.*



☞ *В процессе восприятия ряда его элементы часто группируются. Например, большие и рассредоточенные объекты зрительно соединяются в одну группу, а сближенные и меньшие — в другую. Это разделение происходит непроизвольно и одномоментно, достаточно одной фиксации взгляда.*

Нетерпеливый читатель наверняка уже давно вертится на стуле, пытаясь задать нетерпеливый вопрос: «Да сколько ж можно рассусоливать и зачем размазывать одну частную тему на несколько страниц мелкого текста??!!!». Отвечу: было бы достаточно времени и места, излагал бы эту тему еще два раза по столько. Может быть, это одна из важнейших тем всего задуманного цикла. Причем значение ее не ограничивается частными случаями. Напоминаю тем, кто читал первые статьи цикла (и открываю великую тайну тем, кто только что включил свой телевизор): мы ведь уже говорили об этом, правда, немного в другом контексте. Да-да, в искусстве все настолько взаимосвязано и так прихотливо переплетается, что, говоря об одной категории, мы неизбежно касаемся других — говоря о других, возвращаемся к прежним. Но возвращаемся уже с новым пониманием, на новом витке спирали, с новым уровнем понимания. Очень сложно говорить о ритме, не касаясь пропорций и динамики. Немыслимо рассказать о пропорциональных отношениях, не касаясь зрительных осей, симметрии и асимметрии. А как рассматривать цвет отдельно от тона — просто не представляю!

Фигурально выражаясь, попытка разъять на части все составляющие того, что мы называем искусством, напоминает работу патологоанатома. Все разузнаем, все выясним, все разделим на элементы — и что в результате? Вернем ли жизнь?.. Но другого пути нет. Все, что мы до сих пор рассматривали, можно назвать одним словом: схема. Она всегда примитивна. Она отличается от жизни так же, как скелет отличается от человека, полного движения, мыслей и чувств, полного жизни. Но не изучив скелет, не нарисуешь человека. Не научившись видеть, понимать, моделировать схему, никогда не выйдешь за уровень дилетанта, пусть даже способного и кем-то признанного, и никогда не создашь настоящего произведения.

Ы

Даром преподаватели...

Pavlo LOGINOFF

«Якби ви вчились так як треба, то й мудрість би була своя...»
Т.Г. Шевченко

Юные украинцы и украинки! Юные настолько и до тех пор, пока вы являетесь школьниками! «Информационное образование», коим вас одаривают, заботит и волнует нас, ибо все мы были в свое время учениками средних (и не очень) школ. В недалеком прошлом «кибернетика и информатика» считались терминами буржуазными, вредными для понимания в странах «победившего социализма» — будь он неладен, этот победитель... А нынешнее поколение учащихся? Как у них обстоит дело с «развитием навыков владения современными компьютерными технологиями»?

Школа... Колыбель наших знаний. Сколько полезного, важного можно извлечь из этой колыбельки. Но как людей, имеющих отношение к компьютерам, нас прежде всего интересует очень интересный предмет — *информатика*. Ввели его в программу обучения в школах недавно, каких-то пару-тройку лет. Дело новое, нужное, захватывающее. Недаром сильнейшей рекламой среднему учебному заведению стало простое расписание уроков, где среди прочих в ряду преподаваемых уроков значилось: «информатика», в списке же аудиторий — «компьютерный класс»!

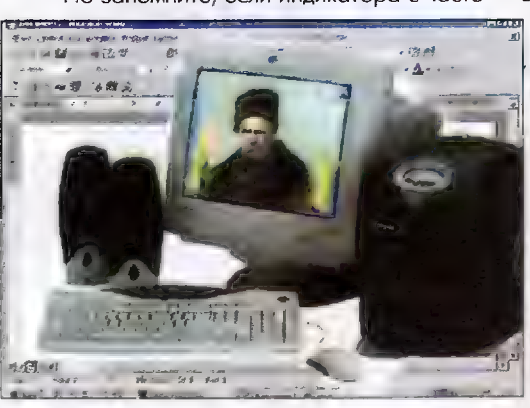
Итак, с чего начинается самый первый урок по этому предмету? В аудиторию, носящую гордое название «Кабинет информатики», заходят школьники, «по умолчанию» разделенные на две группы: в первую группу входят дети, знакомые с компьютером (они говорят на загадочной фене — небрежно кидают слова «пенёк», «и-нет», «винда» и т.п.), в другую — входят, соответственно, дети, не дружившие еще с ЭВМ — компьютер для них загадка, им хочется поскорее увидеть «кваку», «пенёк», Интернет... Вот и наступает долгожданный миг приобщения к таинствам вычислительной техники.

Конечно, в класс заходит учитель... Он говорит: «тема урока — информация и ее виды», садится за свой стол, открывает книгу и начинает начитывать материал. Сначала все недоумевают — а где, собственно, «винда»? А выясняется, что темы Windows не будет еще уроков 10.

Но вы знаете, лучше б ее и не было... Итак, вводные 10 уроков прошли, и наконец начинается непосредственное знакомство с самим компьютером. Опять заходит учитель и подводит всех к столу, где стоят якобы Пентиумы. Показывает последовательность включения аппарата, закрывая телом индикатор, где должна светиться частота процессора. Но рано или поздно ему приходится отойти, и тогда группе продвинутых учеников открывается страшная правда — это тройка (двойка, четверка... больше все равно не бывает).

Тогда группе «не продвинутых» объясняется, что кина в виде 95-х окон не будет, а что дальше будет — известно одному директору. Но и ему, кажется, тоже неизвестно.

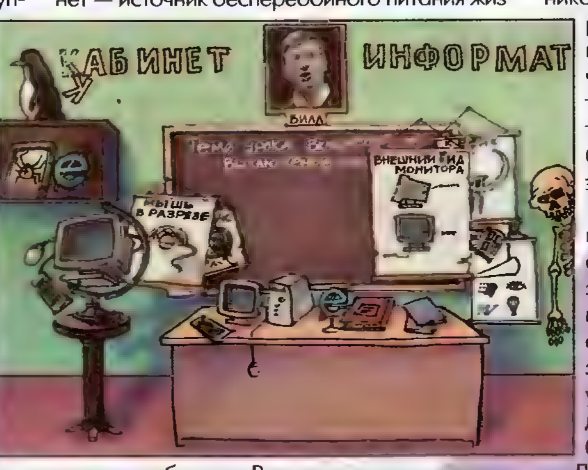
Но запомните, если индикатора с часто-



той нет, то ни в коем случае не спрашивайте учителя об этой самой частоте. После этого вопроса возможны припадки злости (у преподавателей мужчин) или истерика (у педагогов женщин). Его отсутствие еще не означает присутствия блока PS2 и второго «пня» внутри — это всего лишь 386sx.

Да, такие компьютеры еще остались. Остались еще и модули памяти величиной с 4 мегабайта, VGA карты и прочие архаизмы.

Для нормальной работы даже простейшего электрооборудования — не говоря уж об электронных приборах — необходимо качественное электричество. Если такового нет — источник бесперебойного питания жиз-



ненно необходим. В комплектацию компьютерного класса очень редко включают ИБП. Некорректные завершения работы компьютера добивают установленные на машинах винчестеры, которые в результате всех этих сбоев вылетают за полгода «работы».

Я понимаю, у школ нет денег — но зачем же тогда учить детей на заведомо устаревших компьютерах заведомо устаревшим программам? Ведь первый год-два ученики, толком не знающие, что такое Нортон, умно нажимают на кнопки и вычисляют с помощью Паскаля, пройдет ли кирпич, имеющий пять сторон, в круглое шестиугольное отверстие по гиперболической траектории.

Я ничего не имею против Паскаля, но думаю, что прежде чем учить всякие там «операторы и циклы» нужно выучить основы включения компьютера, запуск программ — а там, глядишь, учитель узнает и про существование DELPHI.

Для интеграции школьной машины в мировую сеть, кроме модема желательно иметь и телефонную линию. А если в учебном заведении только один телефон, и тот — в кабинете директора? Ну, вход в сеть в таком случае будет эпизодическим и затухающим, а к концу учебного года прекратится и вовсе. Раздача модемов, которой любят «баловать» меценаты, похожа в таком случае на выдачу безногим бесплатной обуви: инвалидам она не нужна, отказом же принять дар можно обидеть «благодетеля».

Военрук, по совместительству учитель информатики. Вам не смешно? А ведь это еще не самый худший расклад. Вот такой преподаватель иногда тайком просит «развитых» подопечных отрегулировать что-то в программе — дескать, времени не хватает сделать это самому

Да, чуть не забыл: Pentium'ы в школах есть, но их мало. Буквально чуть-чуть. На учительском столе. И вокруг этих самых Пентиумов возникает такой ажиотаж, что работать становится невозможно. Когда меня один раз попросили «помочь забрать почту», то для проведения этой самой операции учителю пришлось разгонять дубинками, ботинками и другими вещами с полдесятка секретарей, техничек и прочих нахлебников, эксплуатирующих интеллектуальные ресурсы агрегата. Но самое интересное в школе начинается с приходом вечера. Вокруг Пентиума, будто на некое тайное богослужение, собираются учителя химии, физики, физкультуры — чтобы «на шару» полазить по Сети. Что же это выходит? Интернет для учеников?

Конечно, за весь учебный год школьники хоть что-то да могут узнать об информатике. Даже если на уровне подсознания, так и это немало. Не может наша страна сейчас дать больше, чем дает. Не поэтому ли Министерство образования Украины понижает стандарты уровня знаний, благодаря чему теперь даже двоечники вполне успешно могут быть переведены в следующий класс? Для стремящихся знать и уметь как можно больше — это тяжелое положение. Заставлять учиться уже не будут, насильно вбивать в голову основы компьютеризации — нецелесообразно. Что же делать?

Министерству образования! Разобрать-

☞ Окончание на стр. 27

ЗВУКОВЫЕ КАРТЫ: ТРОЙКА, СЕМЕРКА...

Виктор В. ПУШКАР

Вместо эпиграфа: Здравствуйте. Пишет постоянный ваш читатель. Мне очень нравится ваш журнал, все доступно написано и много полезных статей. Но хотелось, чтоб у вас еще была рубрика про звуковые карты. Обзор новых, тестирование, качество и т. д. А то обидно получается, видео есть, а звука вроде в компьютере нет. Буду очень признателен, если будет такая рубрика.
С уважением, Андрей (5:45 пятница 5 мая).

Здравствуйте и Вы, Андрей. Я тоже удивляюсь отсутствию в газете звуковой рубрики «Имеющий Уши». Вот уже целых полтора года она отсутствует под моим чутким руководством. Ваш интерес к звуковым картам для PC полностью разделяю. Почти все имеющиеся на украинском рынке геймерские и просто бытовые модели уже стали предметом нашего прошлогоднего обзора, который можно прочесть по адресу **www.string.kiev.ua/soundlab**. (Кстати, мое упущение... Обязательно сделаю страничку своих ссылок на сайте «Компьютера»). К сожалению, ассортимент звуковых приборов в торговле обновляется медленно, и было бы странно писать по второму-третьему разу о Sound Blaster Live! или Diamond Monster MX300.

Пока еще многие качественные звуковые приборы доступны нашим читателям только на страницах сетевых обозрений (это касается и компьютерного звука). Написать о хорошей карточке, которая не продается в Киеве — сразу возникнет вопрос: «А где ее купить?». Но совсем недавно лед, пожалуй, тронулся. К нам на испытание поступило несколько карт самого различного свойства. От совсем простых до почти совсем правильных.

Начнем, как обычно, с «троек». Среднего качества устройств для бытового применения. В этой категории у нас фигурируют... опять-таки, Три Карты. От фирмы **Media Forte**. Совсем простая; чуть посерьезней, с псевдоквадрафоническим звуком и FM-тюнером; и самая навороченная, на плате которой, кроме тюнера, установлен еще и модем на 56000 квbs

SoundForte PCI64-3D SF64-PCF

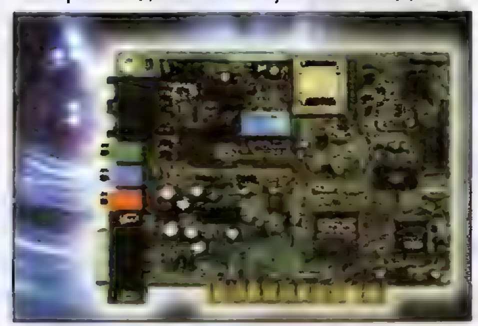
Обычная стереофоническая карта для офисного или домашнего применения. Послушать музыку или завести игрушку. Качество звучания — обычное для приборов такого класса. Процедура установки достаточно простая.

Шум канала записи — 45/55 дБ. Годится разве что для оцифровки голоса. Впрочем, примерно также шумели и старые Sound Blaster'а, какое-то время имевшие хождение в качестве «профессиональных звуковых карт» (лично я их таковыми не считал). В канале воспроизведения шум -80 дБ. Это уже приемлемо для игр и прослушивания компакт-дисков.

Набор звуков General MIDI — очень смешной. Особенно понравились ударные. В звуковой карте на 10 у.е. дороже они были бы просто НИКАКИЕ, а здесь — КОНЦЕПТУАЛЬНО ГАДКИЕ И УБИТЫЕ. Почти на уровне старых ритм-машинок 808/909. Советую задуматься исполнителям танцевальной музыки ☺.

SoundForte PCI64-3D SF256-PCF

По звуку почти то же самое, что SF64-PCF. Те же дельта-сигма конверторы, но чуть более производительный звуковой чип. Добавлена поддержка второй пары колонок и тюнер. А набор General MIDI по своим свойствам приближается к обычному wavetable.



Двухдиапазонный цифровой тюнер (87.500...108 MHz) с десятью фиксированными настройками станций и удобным интерфейсом ловит все живое, что есть в киевском УКВ-вещании. Селективность 50 KHz — вполне нормально. Разве что с расположением прилагающейся дипольной антенны Вам слегка придется повозиться. А будучи особо большим любителем слушания УКВ, вы можете подключить другую антенну — сопротивлением в 75 Ом.

SoundForte Quad X-Treme SF256-PCP

Сделана с применением уже известного и положительно зарекомендовавшего себя в простых приборах чипсета ESS Maestro 2EM. Собственно, с ESS и начинался относительно правильный звук на платформе PC. Прочитав информацию на коробке, я удивился количеству приборов разного назначения, уместившихся на одну плату, т. к. давно питаю почти параноидальную подозрительность к изделиям из серии «all in one». И был приятно удивлен, заведя старшую карту Sound Forte. Все виртуальные и железные приборы легко ставятся и даже довольствуются одним IRQ. Если у Вас не установлено других звуковых приборов, конфликты почти исключаются. Разве что попытаться одновременно качать большой файл из сетки и играть в очень ресурсоемкую игрушку. Звуковой тракт обеспечивает вполне приличное отношение сигнал/шум канала записи (-66 дБ). На воспроизведение прибор работает лучше младших «коллег» от Sound Forte, но все-таки слегка жестковато.

Модем соединился с провайдером на скорости 33600 Kbps, успешно выгреб почту и открыл пару страниц сайтов. Возможно, протестировав его в сравнении с IDC или Zyxel, т. е. соединившись с одним провайдером с той же машины, я бы заметил разницу между специализированным прибором и прибором, совмещенным со звуковой картой. Но если у Вас в машине маловато свободных PCI-слотов и прерываний, а слушание музыки и выкачивание больших мегабайт с удаленного сервера — не основное ее назначение, смело ставьте этот мичуринский гибрид (звуковую карту со встроенным модемом или войс-модем с поддержкой обычных функций звуковой карты). И зависайте «на своей волне» во время печатания документов или работы с базами данных.

Уголок маньяка

В Quad X-treme зачем-то сохранена эмуляция Ad Lib и DOS legacy, которая нужна разве что любителям ретроигрушек, но включается по умолчанию и отключается очень проблематично. Если Вы работаете под Win98 и решили поставить вторую звуковую карту, между ними почти наверняка начнется «драка». Другое дело, что наличие в машине двух или трех бытовых карточек — удел ограниченного круга музыкальных маньяков, которых интересует такая экзотическая вещь, как многоканальное воспроизведение звука, но пока что у них трудно с деньгами на

☞ *Окончание. Начало на стр. 26*

ся с учебным планом, с терминами, с Паскалем, с Windows — ваша первейшая задача! Лучше меньше, да лучше.

Меценатам! Старье не предлагать: ни железо, ни софт!

Преподавательскому корпусу! Осваивайте мат. часть и обеспечение!

Дорогое наше будущее в образе подрастающего поколения! Пусть вас не оттолкнет от компьютерной грамотности отрицательный опыт школьного информационного образования. Верьте, взрослые хотят как лучше! Но наше прошлое, наша экономика, техника и вся прочая — все это тяжелым грузом тянет нас на дно. Украинцев становится с каждым годом меньше и меньше, молодежь мельчает. Но перед нашими глазами опыт малых стран, таких как Япония и Израиль, которым освоение новейших технологий помогло достичь экономического прорыва и занять достойное место в ряду развитых стран мира. Ощетиньтесь, напрягитесь — и страна наша будет славна не только салом и исполнительными солдатами, но и светлыми компьютерными умами!

профессиональный прибор среднего класса.

Синтезатор Yamaha XG занимает под свои нужды волновой выход, но даже при такой «требовательности» звучит ненамного убедительнее обычного набора General MIDI и намного хуже занимающего тот же объем банка звуков Sound Font (карточки Sound Blaster AWE и Live).

Выход из уголка маньяка

Из находящихся в разных странах сайтов мы нашли наиболее полным **http://www.mediaforte.com.sg**. Но размещенная там информация мало что добавила к нашему мнению о звуковых приборах этой фирмы. Простых, дешевых и честно выполняющих свои обязанности.

И последняя представленная в нашем обзоре карта — **Aaureal Vortex2 PCI SQ2500** (сайт фирмы Aaureal — **www.A3D.com**). SQ означает Super Quad — суперчетырехканальная.

Хороший прибор, только ставится с заморочками. И адреса в *Панель Управления/Система* ему пришлось назначать вручную, и мастера установки запускать три раза. Вероятно, прибор рассчитан на то, чтобы быть единственной звуковой картой в машине, т. к. нормально работать он стал, лишь оставшись в гордом одиночестве ☺. Но уж в этом случае свои святые обязанности по воспроизведению волновых форм и General MIDI файлов он исполняет исправно.

Пишет грязновато (шум порядка -50дБ), как и его предшественник Aztech PCI-338/368, но также приятно воспроизводит звуковые дорожки к играм, волновые файлы и компакт-диски. Кстати, процессор для работы с этой звуковой картой желательно иметь побыстрее. P133 — просто для поддержания разговора, P233MMX и выше — для полной реализации пространственных эффектов. А частоту шины PCI выставлять в 33 MHz. Помогает... Других PCI-звуковых карт этот совет тоже касается, хотя и в меньшей степени. Например, Diamond Monster при случае может довольствоваться и старичком P90. Но как это понравится Вашим врагам из Quake?

Уголок маньяка

Для SQ2500 заявлено отношение сигнал-шум при воспроизведении (-98 дБ). При теоретически достижимом для 16 бит пределе (-96дБ). Обычно даже у профессиональных 16-битных конверторов получается хуже. Если предположить наличие в карте 18-битных дельта-сигма конверторов, на мой взгляд, с этой цифрой разработчики слегка перегнули. Жаль, отсутствуют в редакции условия для измерения таких уровней искажений... Но в целом звук прибор воспроизводит чисто. А слуховое ощущение даже для меня важнее цифры в паспорте.

Выход из уголка маньяка

А что такое аппаратное преобразование частоты самплирования с 27-точечной интерполяцией? Говоря совсем просто — сампл с любой исходной частотой воспроизводится с частотой 48 кГц. Что делает звуковую карту слегка проще аппаратно, а точный алгоритм интерполяции позволяет добиться относительно низкого уровня искажений.

Уголок другого маньяка

Возможность дуплексной записи — не основное достоинство этой звуковой карты — все равно она при этом шумит не меньше. А вот одновременное воспроизведение 76 звуковых дорожек с 3D и 92 — в режиме обычного стерео — большое достижение. Встроенный аппаратный процессор звуковых эффектов явно посильнее, чем у старых моделей. Судите сами — 16 одновременно воспроизводимых «звуковых потоков», т. е. виртуальных реверберационных дорожек, возникающих при подаче сигнала на вход. Алгоритмы реверберации, задержки, хоруса, даже вау и дисторшн, два из которых могут применяться одновременно. Для профессионального применения хотелось бы иметь редакцию параметров эффектов, но юзер без специальной подготовки скорее запутается во множестве крутилок и ползунков, чем выкрутит нечто, радующее его слух больше пресетов. Кстати, вскоре ожидается выход новой модели — SQ3500. С еще более мощной обработкой звука и более убедительной реверберацией. Вот там мы нареверберируем ☺.

Выход из уголка другого маньяка

Для воспроизведения MIDI-файлов служит банк звуков в специальном формате **.arl** объемом 4,9 MB. Качество достаточно для очень ограниченного применения в музыке. General MIDI як General MIDI. Що його слухати ☺... Кстати, банки звуков **.dls** этой звуковой картой тоже поддерживаются.

Следующая, «младшая» модель в линейке Aureal — **SQ1500**, отличается от две тысячи пятисотой чуть худшим отношением сигнал/шум (-92дБ), а также меньшим количеством одновременно поддерживаемых голосов. Впрочем, редкий маньяк способен на практике ощутить разницу между полифонией 512



и 576 голосов. Остальные сервисные функции, включая цифровой выход SPDIF для Dolby 5+1, присутствуют и в SQ1500.

Уголок геймера

A3D — один из самых распространенных алгоритмов пространственной обработки звука в современных играх. За исключением очень похожих разработок их старого феодального врага Creative. В этом можно убедиться на сайте Aureal, где простое перечисление поддерживаемых игрушек, предлагаемых «на раздачу» демок, патчей и «багфиксов» для получения пространственных звуковых эффектов занимает пару страниц. Среди читателей наверняка есть люди, которым названия вроде Descent 3, Dungeon Keeper 2, Heretic II, Half-Life, Unreal скажут достаточно. На последней из них в ходе теста маньячил и автор этих заметок. Преимущество карточек Aureal состоит в том, что пространственные эффекты оптимизируются под конкретный аппаратный ревербератор. Спецэффекты звучат очень убедительно...

Выход из уголка геймера

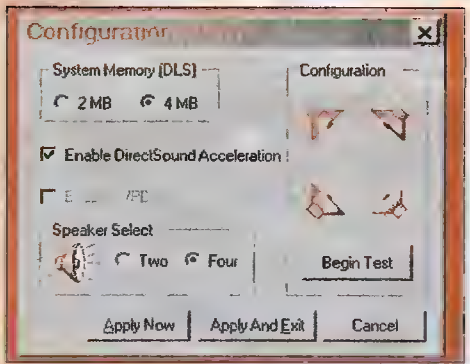
Diamond Monster MX400 (http://www.s3.com)

Достойный наследник своего более древнего брата MX300. В процессе установки он оказался куда менее «капризным» по сравнению с Aureal SQ2500. В руководстве пользователя заявлена возможность совместной работы с ISA-звуковой картой. Только очень может быть, что Вам придется вручную на-

строить прерывания в *Мой компьютер/Панель управления/Система*, а также отключить в одной из карт эмуляцию DOS и порт MIDI/джойстика. Установка начинается с Device Manager, который расставляет по местам остальные приборы. Лично у меня Monster сразу встал на место в машине, где уже были две звуковые карты, и оставалось всего два свободных IRQ. Такой же повышенной устанавливаемостью в разные машины отличаются и видеокарты от S3.

Чипсет — тоже известный. ESS Canyon 3D. Обеспечивает полифонию 320 нот, сигнал/шум в канале воспроизведения 96 дБ (загляните в расположенный выше *Уголок Маньяка*). Поддерживает банки звуков **.dls** (downloadable sound) — 2 и 4 MB.

Что еще может чипсет ESS Canyon 3D™? Одновременно обрабатывать до 48 кана-



лов 3D-звука, или 64 канала без 3D, или воспроизводить 1024 голоса по MIDI с аппаратной обработкой. Но я бы рекомендовал ограничиться меньшим количеством, т. к. чем ближе скорость передачи информации через звуковой процессор к пределу его производительности, тем больше нелинейных искажений. А чтобы играть в игры или слушать музыку, этой модели Diamond Monster Вам хватит «с головой».

Внешние соединения — четыре аналоговых аудиовыхода (псевдоквадрафония), микрофонный и линейный аналоговый вход (среди представленных на испытания карт «монстр» оцифровывает звук наиболее качественно). Обеспечивается поддержка DVD звука. Программа Soft DVD входит в комплект поставки. По поводу SPDIF... Этот полезный цифровой коннектор дает только выход сигнала Dolby 5+1, сбросить цифровой звук в мини-диск или проигрыватель **.mp3** через него не получится. То же самое относится к работе SPDIF на карточках Aureal ☹).

Для тех, у кого поет душа, в комплекте предусмотрена программа *Soft Karaoke*, дополнительные «минуса» популярных песен к которой можно загрузить по адресу **http://www.eatsleepmusic.com.**

А тем, у кого душа делает миксы, приготовлен сюрприз в виде интерактивного проигрывателя **.mp3** *Beatnik Player 2.0*. Для начала можете вообразить себя великим поппродюсером. Например, Найлом Роджерсом или Брайеном Ино, и слегка оторваться на песне Дэвида Боуи «Fame». («Многоканальная версия» песни у «Битника» занимает целых 350 k против сотен мегабайт в профессиональном качестве ☺. Приставка Pro, появляющаяся в зарегистрированной версии этой программы, вызывает у меня еще более широкий «смайлик» ☺☺).

Гордо заявленное в руководстве пользователя 360-градусное позиционирование источника сигнала Вы можете получить с помощью Dolby 5+1, сняв сигнал с цифрового выхода SPDIF. Но при работе на четыре колонки тоже получаются достаточно интересные пространственные эффекты.

Последний совет юзерам простых звуковых карт. Он же — по совместительству ответ на один из FAQ'ов. Если Вам досталась старая модель без инсталляционного диска, или новая, но слишком «желтая», в комплекте с которой поставлены не совсем родные драйверы, найдите их с помощью полезного сайта **http://www.windrivers.com/**, который также содержит много информации по железу для PC и ссылки на почти все сайты производителей. А еще лучше — сразу поставьте в машину прибор от известного производителя, с псевдочетырехканальным выходом и более-менее честно выдающими 16 бит конверторами. Ваше зависание за играми или слушанием музыки станет заметно приятнее.



А как быть тем, кто все-таки продолжает играть свою музыку с помощью компьютера? Для них мы пока что собираем информацию. Надеемся вскоре написать и о старших картах...

Редакция благодарит компанию Euro Plus Co. (**http://www.eplus.kiev.ua**), *предоставившую звуковые карты, за помощь в подготовке материала.*



МУДРОСТЬ НАРОДНАЯ

Одинаковые ошибки необязательно делать каждый раз, достаточно сделать одну, а затем обращаться к ней по мере необходимости и с любого места программы. А ЭВМ с параллельной архитектурой может выполнять несколько ошибок одновременно.

Все люди делятся на две категории: первые не знают, кто такой Билл Гейтс, а вторые его не любят.

Аксиома. В любой программе есть ошибки.

Законы программизма от Ваще.

1. Ничто не работает так, как планировалось запрограммировать.
2. Ничто не программируется так, как должно работать.
3. Хороший программист характеризуется умением доказать, почему задачу невозможно выполнить, когда ему просто лень ее выполнять.
4. На решение проблемы уходит в три раза меньше времени, чем на обсуждение всех «за» и «против» ее решения.

Porsche на пятой скорости

Андрей ТИМОШЕНКО

Уже несколько недель поклонники racing жанра пребывают в состоянии эйфории и не без причинно, канадское отделение компании **Electronic Arts** выпустило в свет очередную, уже пятую по счету, игру из самой популярной серии гоночных симуляторов — Need for Speed, имя которой — **Need for Speed: Porsche Unleashed**. На форумах популярных Интернет-сайтов не умолкают разговоры и не исчезают вопросы на гоночную тематику; пишутся обзоры и статьи, восхищенные и слегка критические, но непременно положительные; один за другим ваяются фанатские сайты — реакция людей на выход нового хита говорит сама за себя.

Как вы могли понять из названия, игра полностью посвящена лишь одной марке машины — **Porsche**, но не спешите презрительно хмыкать, ибо разработчики уготовили нам действительно потрясающее зрелище. Вы считаете, что теперь нет такого разнообразия автомобилей, как в предыдущих версиях? Вы глубоко заблуждаетесь! За свою хоть и сравнительно не долгую, но плодотворную жизнь знаменитая во всем мире автомобилестроительная фирма успела создать огромное количество моделей, так что присутствие в игре более 80 оных с лихвой компенсирует отсутствие таких известных и разрекламированных предыдущими играми марок, как Ferrari, McLaren, Lamborghihi и т. д. Хотя разрабатывать игру, включающую в себя машины лишь одной марки, было рискованным шагом, программисты Electronics Arts не прогадали, ибо потребители восприняли



продукт «на ура», и я тоже не сдержался и сразу засел за это произведение игрового искусства. И вот что я увидел.

Каждый раз, создавая продолжения, разработчики, сохраняя удачные моменты предыдущих версий, старались добавить нечто новое, выгодно отличающее продукт как от предыдущих творений, так и от произведений конкурентов. Не стала исключением и игра, неофициально именуемая Need for Speed 5, в которой удачно сочетаются и старые наработки, и новые идеи программистов.

Начнем описание игры с основного — **с режимов.** По части нововведений в этой сфере, NFS 5 опережает всех своих предшественников.

Режим, обычно называемый **заездом** и являющийся непременным атрибутом каждой версии, представлен и тут. Вам предоставляются варианты: *быстрый заезд, быстрый заезд на вылет и просто заезд на вылет*. Правила предыдущих игр достаточно просты: вы можете свободно выбирать любую из серий автомобилей, трассу, а также цвет машины. Последний пришедший в этом режиме к финишу автомобиль считается проигравшим и автоматически выбывает из дальнейшей борьбы.

А вот остальные режимы действительно интересны, они появились в NFS впервые. Основной и наиболее захватывающий — **Эволюция.** Примечателен он следующим: в начале игры вам предстоит выбрать то время, когда вы будете участвовать в гонках (данный отрезок времени определяет задействованные плотно в чемпионатах модели) и, занимая первые места в заездах, зарабатывать деньги (нечто похожее мы встречали в NFS 4 в режиме *«Карьера»*). Деньги вы можете тратить на покупку новых деталей и апгрейд машины, на покупку нового «железного коня» и его ремонт (система повреждений аналогична существующему в NFS 4, но об этом чуть позже). Начинаете же вы игру с $11000 в кармане и с огромным желанием победить.

Еще один новый режим — **Заводской тест**. «Сюжет» таков: вы нанимаетесь работать в тестовую лабораторию завода Porsche, где вам предстоит испытывать каждую модель и выяснить, на что она способна. Вот чья душа будет радоваться, так это истинных любителей трюков. Играя в этом режиме, вы получите истинное удовольствие от головоломных трюков разной сложности и от осознания собственного величия после выполнения очередного неимоверного задания на время.

Ну и, наконец, последний режим, который и режимом-то назвать трудно — **Историческая справка**. Думаю, вам стало уже понятно, в чем тут дело. Еще в NFS 2 существовали видеоролики, во всей красе демонстрирующие нам определенные модели и марки автомобилей. Также вы могли познакомиться с историей их создания. Вместо роликов, в NFS 3 введены обычные фотографии, зато с помощью камеры, вращая и меняя ракурс обзора, а также увеличивая определенные участки модели, можно осмотреть салон; кстати, историю все же оставили. В пятой версии мы получили возможность, помимо истории самой компании, узнать, как создавалась каждая серия моделей, просмотреть фотодокументы, газеты и вообще узнать все обо всех автомобилях, смоделированных за время существования фирмы Porsche. Также в течение игры вы можете с ветерком прокатиться на всех этих машинах.

Ну вот — с режимами мы закончили, теперь перейдем к самому интересному и захватывающему — *к процессу игры*.

Как уже говорилось, NFS 5 многое унаследовал от своих предшественников. Например, вышеупомянутую систему повреждений NFS 4 — тут вам предоставляется великолепнейшая возможность поглумиться над компьютером: полностью смятые двери и крылья, раскрошенное стекло — вот чего заслуживает амбициозный гонщик, управляемый



AI, обогнавший вас на повороте. В итоге, у него уйдет о-очень много денег на починку машины или покупку новой, но... и вы будьте осторожны на поворотах. В сложившейся ситуации не вижу причин отвергать старые проверенные способы борьбы с надоевшими оппонентами: резкое торможение впереди идущей машины, «прессование» на повороте соперника к ограждению (если таковое имеется), а также старое доброе срезание врага.

Трассы в NFS 5 не принуждают игрока строго следовать заданному направлению, так что одной и той же точки можно достичь разными путями, и только практика покажет, что было правильным. Этот момент определенно добавляет азарта, особенно когда на незнакомой трассе сворачиваешь на проселочную дорогу с единственной надеждой — обогнать всех и не знаешь, куда тебя это приведет.

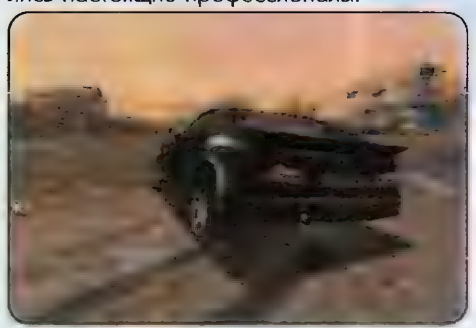
Ну а теперь о том, что в серии NFS всегда было на высшем уровне — **о графике.**



Тут пятая версия не только не посрамила предков, но и потрясла людей, далеких от всяких симуляторов. Действительно, графика в игре просто фантастическая. Поблескивание лучей заходящего солнца на гладкой и блес-



тящей поверхности машины, background'ы, прорисованные в 3D до мельчайших деталей, все модели автомобилей тщательно текстурированы, не говоря уже о таких спецэффектах, как погодные условия — дождь, снег, гроза, туман — которые выглядят суперреалистично. А как замечательно выполнена вода! Такому позавидует любой 3D-action, а все потому что за дело взялись настоящие профессионалы.



Звук и музыка также на высоте. Заунывный вой мотора перестал быть монотонно-надоедливым. Теперь он превращается в сладкую музыку, ласкающую слух настоящего автогонщика. Быстрые техно- и рок-тембры вынуждают обгонять одного за другим зазевавшихся соперников, провоцируя выделения такого количества адреналина в крови, которое в состоянии выдавить из вас только какой-то сверхжуткий action или horror. Вылетающие фары и стекла из машины соперника, кроме соответствующих визуальных эффектов, сопровождаются реалистичнейшим звуком битого стекла.

Традиционно **мультиплейер** считается сильной стороной серии, и неудивительно. Ведь гораздо интереснее сразиться с живым противником, так же, как и вы, ошибающимся, но от этого не менее, а иногда даже более опасным. Не потому ли во всех компьютерных клубах, наряду с такими монстрами multiplayer'а, как Quake 2/3, Half-Life, StarCraft, существуют игры серии Need for Speed. Наш герой поддерживает все стандартные виды multiplayer'а: **LAN / IPX, нуль-модемное соединение, modem, игру через Интернет**, а также ставший уже классическим в произведениях такого рода — **split screen** (вид многопользовательской игры на одном компьютере с разделением экрана на две части).

Теперь о самом наболевшем вопросе — *о системных требованиях*. Для того, чтобы игра у вас просто запустилась, понадобится процессор не ниже P200 MMX, не меньше 32 Mb RAM и 4 Mb 3D-ускорителя, в противном случае, ничего не пойдет. Изначально (точнее, со второй части) NFS была ориентирована на семейство *Voodoo*, и вам был необходим, как минимум, Voodoo 2. Разумеется, с такими показателями ни о каких спецэффектах и о потрясной графике речи быть не может. Поэтому для нормальной игры вам понадобятся *P11/ Celeron 300 Mhz 64 Mb RAM b 16 Mb 3* — вот при таком раскладе можно в полной мере ощутить всю притягательность и красоту игрушки.

Меня всегда удивляло умение разработчиков растягивать одно произведение на десятки частей (Might&Magic, Final Fantasy, Ultima). Иногда в продолжениях не ощущалось никаких улучшений. Но иногда серия и выигрывала, привлекая все больше и больше поклонников. И хотя, по сравнению с предыдущими частями, в NFS 5 не найдешь ничего революционного, все же переработанная и значительно улучшенная графика, реальный салон и приборная доска, прорисованные в 3D машины, наличие новых режимов игры,



background'ы, потерявшие былую статичность, и прекрасно выполненная звуковая часть никого не оставят равнодушными.

Так что, если вы действительно хотите хорошо провести свободное время, рекомендую, покупайте Need for Speed: Porsche Unleashed. Все мы в той или иной мере тоскуем по обжигающим нервы скоростям, холодному ветерку, захватывающей и опасной гонке,



и новая игра вполне может вас удовлетворить, вас, будущего залихватского гонщика.

МУДРОСТЬ НАРОДНАЯ

У компьютерщика заболела жена. Сильный насморк. Звонит ее подруга:
— Дима, как себя чувствует Лолочка?
— Изображение неплохое. Звук только неважный!

Сидит хакер за столом и на большом листе ватмана аккуратно вычерчивает структуру своей будущей программы...

Учительница вносит в класс компьютер. Ставит на стол. Спрашивает у учеников:
— Дети, сколько на столе компьютеров?
— Оди-ин.
С трудом учительница вносит в класс второй компьютер.
— Дети, сколько на столе компьютеров?
— Два-а.
Выбиваясь из сил, учительница втаскивает в класс третий компьютер.
— Дети, ну а теперь сколько на столе компьютеров?
— Три-и.
Вытирая пот со лба, учительница шепчет:
— А все ж, с яблоками было как-то легче!

Сидят два юзера перед Виндами:
— Эх! Хорошо висим!

Про «это»:
— В первую брачную ночь мы с женой попробовали установить Windows 95, но у нас ничего не получилось. Может, мы чем-нибудь больны? Подскажите, куда нам обратиться?
— Главное — не волноваться. Не получилось в первый раз — попробуйте снова. Не бойтесь экспериментировать, и все у вас обязательно получится. Зажгите свечи, включите тихую спокойную музыку, и — вперед! Помните — более 1 000 000 человек испытывали те же неприятности, что и вы.
А скольким это еще предстоит?!!

Что такое определение устройств «plug and play» в Windows?
«Нашла не знаю чего. Вставьте дискету не знаю с чем».

Сидит программер перед компом, занимается аутотренингом:
— Я не пойду в Интернет... Я не пойду в Интернет... Я не пойду в Интернет...
Срывается, стучит что-то на клавиатуре. На дисплее появляются — Анекдоты изПодтишка.
Мужик:
— Это не я... Это не я...

Наименование	грн.	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P100/16/1/360	1151	195	16
K6-II266/32/4/4,3	2065	350	16
K6-2-450/32/4,3/4/40x/SB+SPK/LAN/AT	2168	377	18
K6-2 400/32/512/6,4/SB/CD/AGP/8Mb	2220	370	21
K6-2-400/32M/4,3G/Cd/SB/Shared VGA	2226	371	3
K6-II400/32/4/4,3	2354	399	16
K6-2-500/MVP3/32/8,4/AGP/40x/SB+SPK	2386	415	18
K6-III 400/64/512/8,4/SB/CD/AGP/8Mb	2700	450	21
K6-2 450/64/512/8,4/SB/CD/AGP/16Mb	2760	460	21
K6-2-500/MVP3/64/8,4/AGP/40x/SB+SPK	2933	510	18
K6-2-500/64M/8,4G/Cd/SB/4M AGP	3030	505	3
K6-III 450/64/512/8,4/SB/CD/AGP/16M	3270	545	21
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Celeron 433/32/4/4.3Gb	2046	359	1
Celeron 433/32/i810/4.3Gb/SB	2075	364	1
Celeron 466/32/3d/4.3Gb/SB	2103	369	1
Celeron 466/32/4/4.3Gb	2138	375	1
Celeron 500/32/3d/6.4Gb/SB	2160	379	1
Celeron 533/32/3d/6.4Gb/SB	2246	394	1
C500/32/8/8.4Gb/Modem56k/SB	2274	399	1
Celeron400/32/4/4,3	2295	389	16
Celeron 500/32/3d/8.4Gb/48x/SB	2417	424	1
Celeron 466/32/4/4.3Gb/48x+SB	2445	429	1
Celeron 533/32/3d/8.4Gb/48x/SB	2502	439	1
Celeron 466/64/3d/8.4Gb/48x/SB	2531	444	1
Celeron466/32/4/4,3	2537	430	16
Celeron 500/64/3d/8.4Gb/48x/SB	2559	449	1
Cel433/64/512/8,4/SB/CD/AGP/8Mb	2610	435	21
C-466/64/8/8.4Gb/Modem56k/CD48x/SB	2616	459	1
Celeron 500/64/3d/10.8Gb/48x/SB	2616	459	1
C500/64/8/8.4Gb/Modem56k/CD48x/SB	2616	459	1
CEL500/i810/64/6,4/40x/LAN/SB+SPK/A	2645	460	18
Celeron 533/64/3d/8.4Gb/48x/SB	2645	464	1
Celeron 533/64/3d/10.8Gb/48x/SB	2702	474	1
Cel466/64/512/8,4/SB/CD/AGP/8Mb	2760	460	21
Celeron 500/64/TNT2-8/8.4Gb/48x/SB	2787	489	1
CEL500/VIA/64/8,4/16/40x/SB+SPK/AT	2858	497	18
Celeron 533/64/TNT2-8/8.4Gb/48x/SB	2873	504	1
Celeron 500/64/TNT2-16/8.4Gb/48x/SB	2907	510	1
Celeron 500/64/3dfx-8/8.4Gb/48x/SB	2964	520	1
Celeron 533/64/TNT2-16/8.4Gb/48x/SB	2987	524	1
Celeron 533/64/3dfx-8/8.4Gb/48x/SB	3044	534	1
Cel500/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16Mb	3090	515	21
Celeron500/64/TNT2-32/10.2Gb/48x/SB	3101	544	1
Celeron 500/64/3dfx-16/8.4Gb/48x/SB	3129	549	1
Celeron533/64/TNT2-32/10.2Gb/48x/SB	3186	559	1
CEL533/i440ZX/64/8,4/RIVA/40x/SB+SP	3191	555	18
Cel533/64/512/13,2/SB/CD/AGP/16Mb	3210	535	21
Celeron 533/64/3dfx-16/8.4Gb/48x/SB	3215	564	1
Cel466/64/4.3Gb/4Mb vid/40x/15"	3247	555	22
Cel466/64/8,4Gb/8Mb vid/40x/15"	3452	590	22
Cel500/64/8.4Gb/8Mb vid/40x/15"	3539	605	22
Cel500/128/10Gb/16Mb vid/40x/17"	4768	815	22
Cel533/128/15Gb/16Mb vid/40x/17"	5060	865	22
Cel533/128/20Gb/16Mb vid/40x/17"	5423	927	22
Компьютеры на базе Intel Pentium II			
Pentium II 400/4/4,4	3121	529	16
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
PentiumIII-550/64/3d/8.4/48x+SB	3129	549	1
PentiumIII-550/64/3d/10.2/48x+SB	3192	560	1
PentiumIII-600/64/3d/8.4/48x+SB	3272	574	1
PentiumIII-600/64/3d/10.2/48x+SB	3335	585	1
P-III-550/64/TNT2-16/8.4/48x+SB	3500	614	1
Pentium III 450/4/4,3	3534	599	16
P-III-600/64/TNT2-16/8.4/48x+SB	3642	639	1
PIII 550/64/4,3Gb/4Mb vid/40x/15"	3744	640	22
P-III500/64/512/10,8/SB/CD/AGP/16Mb	3750	625	21
P-III-550/64/TNT2-32/10.2/48x+SB	3756	659	1
P-III550/64/512/13,2/SB/CD/AGP/16Mb	3840	640	21
P-III-600/64/TNT2-32/10.2/48x+SB	3899	684	1
P-III-550/128/TNT2-32/10.2/48x+SB	4041	709	1
P-III-600/128/TNT2-32/10.2/48x+SB	4184	734	1
P550/BX/64M/10,2G/CD/SB/8M Riva ZX	4374	729	3
P-III 600/128/512/15,2/SB/CD/AGP/32	4500	750	21
P600/BX/64M/10,2G/CD/SB/8M Riva ZX	4602	767	3
PIII 550/64/8.4Gb/8Mb vid/40x/15"	4622	790	22
P-III 650/128/512/17,2/SB/CD/AGP/32	4710	785	21
P-III-550/i440BX/128/10,2/32/48x/SB	4888	850	18
PIII 600/128/8.4Gb/8Mb vid/40x/15"	4973	850	22
P-III 550/i440BX/128/13,6/TNT2/48x/	5227	909	18
P-III 600/i820/128/15/GEFORCE/48x/S	5693	990	18
PIII 600/128/17Gb/16Mb/40x/17"	6435	1100	22
Компьютеры на базе AMD Athlon			
ATHLON 550/64/512/8,4/SB/CD/AGP/16M	4170	695	21
ATHLON600/128/512/10,2/SB/CD/AGP/16	4320	720	21
ATHLON650/128/512/15,2/SB/CD/AGP/32	4620	770	21
Мобильные компьютеры			
Toshiba Sattelite-DSTN/SB/CD/56K,от	7800	1300	21
Compaq Armada - TFT/SB/CD/56K,от	9300	1550	21
Toshiba Sattelite-TFT/SB/CD/56K,от	9300	1550	21
Compaq Presario - TFT/SB/CD/56K,от	9900	1650	21
TwinHead Slimnote-TFT/SB/CD/56K,от	11100	1850	21
Toshiba Tecra 8000-TFT/SB/CD/56K,от	16200	2700	21
Sony VAIO - TFT/SB/CD/56K,от	21000	3500	21
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
IBM 266-333	162	28	14
AMD K6II/III-266 - 450	203	35	14
3D NOW! K6-2/K6-III/ATHLON,от	240	40	21

Наименование	грн.	у.е.	код
AMD K6-II 333 3D NOW !	248	42	17
AMD K6-II 380 3D NOW !	271	46	17
AMD K6-II 450 3D NOW !	330	56	17
AMD K6-II 500 3D NOW !	378	64	17
Celeron 300Mhz Slot 1	395	67	17
Celeron/P-II/P-III,от	480	80	21
Celeron 366A-533A 128cash PPGA Box	487	84	14
Celeron 433Mhz PPGA	513	87	17
P Ceron 466 Box	589	101	8
Celeron 500Mhz PPGA	608	103	17
P Ceron 500 Box	612	105	8
PII-Cel 500 128Kb Cache PPGA Tray	615	106	7
P Ceron 533 Box	663	114	8
Pentium III 500-800, 512 Kb, Box	1137	196	14
PIII-500 SECC-2 INTEL tray	1160	200	7
P III 500/512 Tray w/Cooler	1166	200	8
P III 550/256 Box	1201	206	8
Pentium III 500Mhz SECC	1210	205	17
P III 550/512 Box	1218	208	8
P III 600/256 Box	1288	221	8
P III 600/256 Box SECC	1288	221	8
PIII-600 FPGA ITEL Box Coopermine	1305	225	7
Pentium III 550	1320	220	3
Pentium III 600	1422	237	3
P III 650/256 Box	1580	271	8
P III 667/256@133 Box	1638	281	8
P III 700/256 Box	1906	327	8
P III 733/256@133 Box	2145	368	8
P III 750/256 Box	2682	460	8
P III Xeon 550/c512K	5504	944	8
Модули памяти			
8 Mb для HP LaserJet 1100 TRANSCEND	236	40	10
SIMM 30 pin 4Mb TRANSCEND	136	23	10
DIMM 32Mb SDRAM PC-100	187	32	8
DIMM 32Mb 8nc PC-100	187	32	22
DIMM PC-100 32MB	195	33	17
DIMM32Mb SDRAM PC-100,8 ns,IBM chip	196	34	18
DIMM 32Mb, 168pin SDRAM, (100MHz)	203	35	7
DIMM 32 Mb 64 bit 8ns SDRAM PC-100	212	36	10
DIMM 32M PC-100	222	37	3
4 Mb для HP LaserJet 5L/6L TRANSCEN	236	40	10
DIMM32/128PC-100, 8ns,SamsungBR,от	240	40	21
DIMM 64Mb SDRAM PC-100	309	53	8
DIMM 64Mb 8nc PC-100	310	53	22
SIMM 16 Mb EDO TRANSCEND	313	53	10
DIMM PC-100 64MB	313	53	17
DIMM 64Mb 8nc PC-100 PQI	322	55	22
32 Mb для HP Vectra VE4 5/233, 5/20	325	55	10
SIMM 16 Mb FPM TRANSCEND	325	55	10
DIMM 64Mb, 168pin SDRAM, (100MHz)	325	56	7
DIMM 64Mb 8nc PC-133 PQI	328	56	22
DIMM 64M SDRAM PC100	330	56	20
16 Mb для HP LaserJet 4/5/4V/5Si/5P	342	58	10
SIMM 30 pin 16Mb TRANSCEND	354	60	10
DIMM 64M PC-100	360	60	3
DIMM64/128PC-100, 8ns,IBM BR,от	360	60	21
DIMM 64Mb 64bit 8ns SDRAM PC-100 TR	384	65	10
DIMM 64Mb 64bit 7ns SDRAM PC-133 TR	407	69	10
DIMM 64 Mb 72 bit (ECC) 8ns SDRAM P	478	81	10
DIMM64/128PC-133, 7,5ns,MicronBR,от	480	80	21
32Mb для Toshiba Portege 7xx, Satel	537	91	10
32Mb для Toshiba Portege 650, Satel	555	94	10
SIMM 32 Mb EDO TRANSCEND	584	99	10
DIMM 128Mb 8nc PC-100	614	105	22
SIMM 32 Mb FPM TRANSCEND	620	105	10
DIMM 128Mb SDRAM PC-100	624	107	8
DIMM 128 Mb SDRAM PC-100	633	110	18
DIMM 128Mb 8nc PC-100 PQI	638	109	22
DIMM 128Mb, 168pin SDRAM, (100MHz)	638	110	7
DIMM 128Mb 8nc PC-133 PQI	649	111	22
32 Mb кит для HP Vectra VE2, VE3, V	679	115	10
SIMM 32 Mb FPM Parity TRANSCEND	679	115	10
64Mb для Toshiba Satellite 1600, 21	702	119	10
DIMM 128Mb, 168pin SDRAM, (100MHz)	702	121	7
DIMM 128Mb 64bit 8ns SDRAM PC-100 T	720	122	10
DIMM 128Mb, 168pin SDRAM, (133MHz)	742	128	7
32Mb для Toshiba Portege 600, 610 S	767	130	10
DIMM 128Mb 64bit 7ns SDRAM PC-133 T	773	131	10
DIMM 128 Mb 72 bit (ECC) 8ns SDRAM	820	139	10
128Mb для Compaq Deskpro EP, EN 333	944	160	10
64Mb кит для HP Brio 80xx, 81xx, Ve	1292	219	10
64Mb для HP NetServer E30, E40, E50	1387	235	10
64Mb для Power Macintosh 6400, 7200	1416	240	10
DIMM 256Mb 64bit 8ns SDRAM PC-100 T	1593	270	10
DIMM 256Mb, 168pin SDRAM, (100Mhz)	1659	286	7
128Mb кит для Compaq ProLiant 1200	1994	338	10
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX 4*100	89	15	16
Power NEC 100Mhz Socet 7 AT	289	49	17
Socket7"ASKA"VIAMVP3 100,AGP,2DIMM,	359	61	20
ACORP(Soket7,Slot1,S370)BX/i810,от	360	60	21
PROCOMP(Slot1,S370)ZX/BX/i810,от	360	60	21
Alladin 5 100Mhz AGP Socet 7 AT	360	61	17
MB DCS ALI5 AGP AT socket 7 100MHz	360	62	14
VIA Apollo 133 PPGA UDMA66 AT	366	62	17
i440ZX 100Mhz AGP 133Mhz AT	389	66	17
PCPartnerZX PPGA,2Dimm,3PCI,2ISA,1A	400	69	7
VIA Pro Slot1/Socket 370+SB	414	69	3
Socket370VIAApollopro plus 133,AGP,	415	70	20
"Soltek" SL-63AV+VIAApolloPro133AT	415	71	22
"Transcend"TS-AVD1VIAApolloPro133A	468	80	22
I440BX AGP Slot1 ATX	472	80	17
Transcend TS-AVD, VIA APOLLO PRO 13	478	81	10

Наименование	грн.	у.е.	код
Slot1"Acorp"BX71 133 BX440,AGP,ATX	496	84	20
Int WLi810,370,Int752,DMA-66,SB,ATX	496	85	8
MSIVIA693A,6156VA,SB64,UDMA-66,ATX	513	88	8
440BX ATX	522	87	3
Slot1+Socket370i810,4M DirectAGP,SB	527	89	20
"Transcend" TS-AZX, I440ZX ATX	527	90	22
ASUS (Soket7,Slot1,S370)BX/i810,от	540	90	21
MSIVIA693A,6153VA,FCPGA,UDMA-66,ATX	548	94	8
MSI VIA694X, 6196VA,SB64,FCPGA,UDMA	560	96	8
MICROSTAR(Slot1,S370)BX/i810,от	570	95	21
"Transcend" TS-ABX, i440BX ATX	573	98	22
"Asus" P2-99B I440ZX AT	579	99	22
"IWILL" BD100plus, I440BX ATX	585	100	22
MSI 440BX, 6163Pro,153MHz, ATX	589	101	8
MSI VIA694X,6309,FCPGA,SB64,UDMA-66	589	101	8
Chaintech 6BTM 440BX Slot1 ATX	590	100	17
Transcend TS-ABX, I440BX, Slot1	596	101	10
Slot1"MSI"6163Pro155 BX440,AGP,ATX	602	102	20
"ABIT" BF6 I440BX ATX	603	103	22
"Asus" P3B-F i440BX ATX	626	107	22
Transcend TS-UWH31, i810-DC100, FPG	631	107	10
"Asus" P3V-4X VIA ApolloPro133A,AGP	655	112	22
Int CC820NA,Slot1,100/133,UDMA-66	665	114	8
MSI 440BX,6163Master,153MHz,UDMA-66	682	117	8
Int CAi810E,UDMA-66,Int752,SB64,ATX	682	117	8
"MicroStar" I440BX,6163Master,153,	684	117	22
Soltec77KF,3 DIMM,AGP,4 PCI,ISA	696	120	7
MSIi810E,6178E,Video4Mb,AMR,UDMA-66	700	120	8
Transcend TS-AVE3, VIA APOLLO 133A,	702	119	10
Int CC 820,100/133 Mhz,SB64,UDMA-66	723	124	8
Transcend TS-AWE3, Intel810E, FC-PG	726	123	10
"Asus"P3B- I440BX ATX4-DIMM,6-PCI	749	128	22
"ABIT" BE6-II i440BX ATA66, ATX	749	128	22
INTEL SR440BX 100MHz +SB+16Mb TNT-2	754	130	14
MSI i820,6301,133,SB64,AMR,UDMA-66	758	130	8
ASUS P3BF	783	135	7
ABIT BE6-2 i440BX UDMA66 ATX	797	135	17
ASUS P3B-F I440BX AGP ATX	797	135	17
"Asus"CUBX I440BX,4-DIMM,6-PCI,1-IS	831	142	22
MSI 440ZX, 6168, VooDoo3 16Mb , SB6	991	170	8
MSI Dual 440BX, 6120,UWSCSI AHA7895	1895	325	8
MSI 440GX,6135,DualSlot-2,AIC7890UW	2857	490	8
Int L440GX+, Slot-1, BOX, 0.18	2944	505	8
Накопители			
Жесткие диски IDE			
IDE кабель 3 раз. 80pin UDMA66	24	4	17
52M SEAGATE	53	9	16
540M Quantum	207	35	16
4,3Gb FUJITSU,SEAGATE,SAMSUNG	447	77	14
4,3Gb "Fujitsu"	462	79	22
IDE Fujitsu, Seagate, Sams4,3Gb	470	81	7
FUJITSU MPE 4.3GB UDMA66	472	80	17
4,3G Seagate	474	79	3
6,4-8,4 Gb FUJITSU/QUANTUM/WD	487	84	14
IDE Fujitsu 6,4Gb	493	85	7
6.4Gb "Fujitsu"	497	85	22
FUJITSU (5400RPM) UDMA-66 ,от	510	85	21
FUJITSU MPE 6.4GB UDMA66	513	87	17
QUANTUM (5400RPM) UDMA-66 ,от	540	90	21
8,4G Seagate UDMA66	576	98	20
8.4Gb "Fujitsu"	579	99	22
IDE Fujitsu, Seagate, Quantum, West	580	100	7
FUJITSU MPE 8.4GB UDMA66	584	99	17
10-20GbWD/FUJITSU/QUANTUM(5400/7200	597	103	14
10Gb "Fujitsu"	620	106	22
FUJITSU MPE 10.2GB UDMA66	631	107	17
10Gb "Quantum" LB	638	109	22
IDE Fujitsu,Western Digital 10Gb	638	110	7
10,2G Fujitsu	654	109	3
FUJITSU MPE 13.6GB UDMA66	708	120	17
15G Quantum UDMA66	755	128	20
17Gb "Fujitsu"	766	131	22
FUJITSU MPE 17.3GB UDMA66	785	133	17
10Gb "Quantum" LM 7200rpm 2Mb buffe	807	138	22
10-- 20Gb IBM/QUANTUM (7200)	824	142	14
20Gb "Quantum" LB	901	154	22
15Gb "Quantum" LM 7200rpm 2Mb buffe	936	160	22
IBM DPTA 13.5GB 7200Rpm 2MB	938	159	17
IBM DPTA 20.4GB 7200Rpm 2MB	1115	189	17
Жесткие диски SCSI			
Fujitsu 9,1Gb UWSCSI (7200 rpm)	1259	216	8
IBM 9,1GB UWSCSI (7200rpm)	1545	265	8
9,2G Seagate Barraguda U2WSCSI	1560	260	3
Fujitsu 9,1Gb UWSCSI (10000 rpm)	2052	352	8
Прочие			
CD 20x LITEON/24LG	174	30	14
CD-ROM DELTA 44x	201	35	18
40x CyberDrive	204	35	8
44x Dta	210	36	8
CD-ROM Mitsumi 32x	213	37	18
CD-ROM Samsung 40x	219	38	18
CD-ROM 44x Delta	230	40	2
Samsung 40-x UDMA33	242	41	17
CD-ROM Samsung 48x	242	42	18
CD-ROM 48x Sony	247	43	2
48x Samsung	251	43	8
CD-ROM LG 40x, CRD-8400	253	44	18
CD-ROM Philips 48x	253	44	18
CD-ROM LG 48x, CRD-8480B	259	45	18
CD-ROM SONY 48x	259	45	18
32x Teac	265	46	8
Magic Drive 50x	267	45	20
TEAC 32x	267	45	20

Наименование	грн.	у.е.	код
52x Creative	268	46	8
CD 32/40x TEAC	273	47	14
TEAC 32-x UDMA/33	277	47	17
CD-ROM Creative 48x	288	50	18
40x Teac	297	51	8
CD-ROM TEAC 40x	305	53	18
DVD 2x/20 LG/TOCHIBA/HITACHI	348	60	14
DVD 6x/32 SONY/HITACHI	476	82	14
DVD 6x/32/10x/40 PIONIER	534	92	14
DVD-ROM 8x Samsung, (CD 40x), OEM	641	110	8
CD-RW 4x/4x/24x Mitsumi 4804TE IDE	1121	195	2
CDReWriterSamsung208 8/4/32,Int,IDE	1341	230	8
CD-RW Yamaha 6x/4x/16x SCSI int.	1650	275	3
CD-RW 4x/8x/32x Sony 140S SCSI	1719	299	2
MO Drive 1,3G 3,5" Int. SCSI	2640	440	3
Контроллеры			
PCI USB	84	14	3
PCI UDMA-66	144	24	3
MultiMedia			
Наушники Sony	29	5	2
Наушники с микрофоном DCS	30	5	2
Speakers Sony SRS-PC15 w/ AC ad.	40	7	2
Speakers DTK SP-610 active	52	9	2
SB Genius sound maker 3DX2	53	9	22
Speakers GENIUS/UMAX 60W / 240W,от	54	9	21
Sound Card ALS 4000, PCI	69	12	18
SB Yamaha 719 ISA	70	12	7
Yamaha XG 724F-V	88	15	22
Sound Yamaha 724 PCI	90	16	2
SB Yamaha 724 PCI	93	16	7
Speakers Sony SRS-PC35 + AC ad.	101	18	2
Sound Card ForteMedia SF256 3D,PCI,	104	18	18
FM Tuner ISA	120	20	3
CREATIVE SB 128 PCI	123	21	22
AUREAL Vortex-1 A3D PCI	124	21	17
Sound card,SpeakersCreative Labs,от	138	23	21
Sound Yamaha 744 PCI 4-channel	138	24	2
CREATIVE Sound Blaster SB 128 PCI	138	24	18
CREATIVE 16 VIBRA+FM-радио	190	33	18
Sound Card ForteMedia+FM tuner, PCI	196	34	18
SB Creative Vibra + FM	197	34	14
TV/FM-tuner,Camera,Grabber-LifeV,от	210	35	21
Speakers + subwoofer DTK SD-108	213	37	2
Diamond Monster MX300	216	37	22
DIAMOND MX300, OEM	230	40	18
CREATIVE SB LIVE value OEM	304	52	22
CREATIVE SB Live Value, OEM	316	55	18
Creative Live! 1024 PCI	319	54	17
Видеокарты			
SVGA TRIDENT 3D 9750, 4Mb, AGP	127	22	18
S3 Trio 3D AGP 4Mb SGRAM	129	22	22
Rendition V2200 4Mb SGRAM, AGP, OEM	134	23	8
S3 TRIO 3D, 4Mb SGRAM, AGP	138	24	18
Videocard 4Mb, AGP	139	24	7
Rendition V2200 4MB AGP OpenGL	142	24	17
4MB Elsa S3 Trio 3D 2x AGP	144	25	2
S3 (AGP) Trio 3D/Savage/Savage-4,от	150	25	21
ATI 4---8M AGP/PCI	157	27	14
Rendition V2200 8Mb SGRAM, AGP, OEM	181	31	8
8M PCI 3D Rendition V2200	186	32	20
Rendition V2200 8MB AGP OpenGL	189	32	17
ATI Rage LT Pro Xpert, 230Mhz, 8Mb	207	36	18
ATI RagePro 8Mb SDRAM, Xpert 99,AGP	222	38	8
8MB Trident Blade 3D 2x AGP	224	39	2
S3 Savage 4, 8Mb SDRAM, AGP	224	39	18
S3 Savage4 8Mb SDRAM, Diamond, AGP	227	39	8
S3 Savage 4 Pro 8MB AGP	230	39	17
S3 Savage 4, 8Mb AGP 2x-4x	238	41	7
8MB Ati 3D Rage IIc AGP	242	42	2
ATI RAGE2000 8-32 AGP/All-in WONDER	261	45	14
SVGA RIVA VANTA, 8Mb SDRAM, AGP	265	46	18
NVidia RIVA-TNT II Vanta 8MB	266	45	17
ATI TV-WonderLight TV-In,PAL/SECAM,	268	46	8
S3 Savage 4, 16 Mb, AGP	270	47	18
S3 Savage 4, 16Mb AGP 2x-4x	278	48	7
S3 Savage 4 Pro 16MB AGP	289	49	17
Riva TNT2 M64 8Mb SDRAM, MSI 8808	292	50	8
S3 Savage4 16Mb SDRAM, AGP, OEM	292	50	8
"ASUS" AGP-V3000ZX 8Mb SGRAM	293	50	22
ASUS(AGP)V3000/V3400/V3800/V6600,от	300	50	21
ASUS V3000---3800TNT/TNT-2 8-32 AGP	319	55	14
RIVA TNT-2 M64/ULTRA 16/32Mb AGP	336	58	14
ASUS V3800 Combat TNT2 Vanta, 8Mb	339	59	18
SVGA RIVA VANTA, 16Mb, AGP	339	59	18
NVidia RIVA-TNT 16MB AGP	342	58	17
ATI TV-WonderTV-In,Stereo,PAL/SECAM	356	61	8
Riva TNT2 M64 16Mb SDRAM, AGP, OEM	361	62	8
16M AGPx4 RIVA TNT2 Vanta	378	64	20
ATI Rage 128 Xpert 2000 AGP 16Mb	380	65	22
Voodoo 3 2000 AGP8MbSGRAM(Velocity	380	65	22
NVidia RIVA-TNT II M64 16MB	384	65	17
ATI RAGE 128/250Mhz Fury, 16MB, AGP	385	67	18
Riva TNT2 M64 16Mb SDRAM, MSI 8807	391	67	8
ATI Rage128 16Mb SGRAM, Xpert 2000,	391	67	8
VooDoo Banshee 16Mb SDRAM, AGP, OEM	396	68	8
16MB Ati Rage Fury AGP, TV-out	397	69	2
SVGA Velocity100 3DFx(Voodoo 3),8Mb	397	69	18
3DFX BANCHE 16Mb PCI/AGP	400	69	14
ATI Rage 128 "Fury", 16Mb SDRAM,TV-	403	70	18
32M AGPx4 Savage 4 Pro	409	69	20
16M PCI 3Dfx VooDoo Banshee	415	70	20
ATI Rage 128 Xpert 2000 Pro AGP16Mb	415	71	22
Creative RIVA TNT2 M64, 16Mb SDRAM	415	72	18

Наименование	грн.	у.е.	код
VOODOO (AGP) VELOSITY/2000/3000,от	420	70	21
ATIRage128Pro 16MbSGRAM,Xpert 2000	420	72	8
ATI Rage128Xpert2000AGP16MbTV-OUT	421	72	22
NVidia RIVA-TNT II Vanta 32MB	425	72	17
ATI Rage128/300MHz Xpert 2000PRo GL	431	75	18
FlyVideo"98 FM,TV Tuner,FMradio,w/R	437	75	8
32M AGPx4 RIVA TNT2 Vanta	452	77	20
S3 Savage4 32Mb SDRAM, AGP, OEM	455	78	8
ATI Rage128 32Mb SDRAM, Xpert 2000,	455	78	8
AverMediaTV Tuner,VideoCapture,w/RC	466	80	8
32MB Riva TNT2 Vanta 4x AGP	466	81	2
ATI Rage 128Xpert 2000/250 MHz,32Mb	468	81	18
PowerColor S3 Savage4 32M PCI	468	78	3
32M AGPx4 RIVA TNT2 M64	471	80	20
32MB Riva TNT2 M64 4x AGP	472	82	2
ASUS V3400 RIVA TNT,16MbSGRAM, AGP	472	82	18
PowerColor Voodoo II 12M PCI	474	79	3
Riva TNT2 16Mb SDRAM, MSI 8802	478	82	8
ATIRage128 32SDRAM,TV-Out,Xpert2000	478	82	8
"MicroStar"RivaTNT2 16MbSDRAM,MSI88	486	83	22
ATI Rage 128 Xpert 2000, 32Mb SDRAM	535	93	18
ASUS V3800, RIVA TNT2, 16Mb SGRAM	564	98	18
"ASUS" AGP-V3800TNT2 16Mb SGRAM	567	97	22
NVidia RIVA-TNT II Full 32MB	608	103	17
Voodoo 3 2000/3000 16Mb PCI/AGP(oem	609	105	14
Riva TNT2 32Mb SDRAM, MSI 8806	641	110	8
"ASUS"AGP-V3800TNT2Ultra16MbSGRAM	644	110	22
NVidia RIVA-TNT II Ultra 32MB	738	125	17
VooDoo3 3000 16Mb SDRAM, AGP, OEM	746	128	8
Voodoo 3 3000 AGP 16Mb SGRAM	761	130	22
"ASUS" AGP-V3800TNT2 32Mb SGRAM	772	132	22
ASUS V3800 Pro,RIVA TNT2,32Mb SGRAM	782	136	18
Voodoo3 3000 3DFx, 16Mb SDRAM, AGP	794	138	18
32M AGPx4 TNT2 Ultra	837	142	20
ATI All-in-Wonder 128 16Mb TV,PAL/S	845	145	8
16M PCI 3Dfx VooDoo III STB3000	885	150	20
"ASUS"AGP-V3800TNT2Ultra32MbSGRAM	895	153	22
"ASUS"AGP-V3800TNT2 32MbSGRAM TVin/	918	157	22
Matrox Millenium G400,Single Head,3	972	169	18
Creative3D Blaster GeForce256,32MB	1208	210	18
"ASUS"AGP-V6600GeForce256,32MSDRAM	1229	210	22
Мониторы			
14"-15" COMPAQ, NEC (б/у 97-98гг)	472	80	17
14" SAMTRON/ADLAS	667	115	14
14"Samsung 45b	707	124	1
Samtron 14" 45B 1024x768@60Hz	711	122	8
14" Samsung Samtron 45B	714	121	17
"Hyundai" 14" S450, 1024*768@60Hz	714	122	22
14" Philips 104B 1024x768 75Hz	738	125	17
HYUND14"/17"до1600x1200x75,0,26",от	750	125	21
SAMS14"/21"до1600x1200x85,0,27",от	750	125	21
14" Sams450B (0,28) 1024*768*60Hz	760	131	7
15" DTK 570/556	789	136	14
15" DTK 556BA 0.28 MPR-2	805	140	2
15"LG 520/575N 1280x1024/	824	142	14
15"Samsung 55E 1024x768x75Hz	827	145	1
DTK15"/19"до1600x1200x85, 0,26",от	840	140	21
Samtron 15" 55E, 0.28	845	145	8
15" Samtron 55E (0,28) 1024*768*60H	847	146	7
15" Samsung Samtron 55E	867	147	17
15"Samsung550S 1024x768x75Hz	884	155	1
15" DTK 570KA 0.28 TCO-95	891	155	2
"Hyund"15"S570,0.28mm,INVAR,1024*76	895	153	22
15" Samsung 550S,550B	899	155	14
Samsung 15"550S,0.28,LR NI,Digital	904	155	8
15" Sams550S (0,28) 1280*1024*60Hz	905	156	7
"Samsung"15"550s 0.28,1024x768@60Hz	913	156	22
15" Samsung SyncMaster 550S	915	155	17
15"Samsung 55B 1024x768x85Hz	952	167	1
15" Samsung 550 S	962	163	16
Samtron 15" 55B,0.28,LR NI,Digital	974	167	8
"Samtron"15" 55b,0.28,OSD,1280x1024	983	168	22
15"HYUN DeluxScanS570 C0,28TCO95	991	168	16
15"Samsung 550B 1024x768x85Hz	998	175	1
LG 15" 575C,OSD,0.28	1009	173	8
"LG"15"575C,OSD,0.28,1280x1024@60Hz	1018	174	22
"Samsung"15"550b 0.28,OSD,1280x1024	1018	174	22
LG 15" 57M,OSD,0.28,MultiMedia	1026	176	8
15" Sams550B (0,28) 1280*1024*60Hz	1027	177	7
Samsung 15"550bT(TCO-99),0.28,LR NI	1032	177	8
15" Samsung SyncMaster 550B	1044	177	17
15" Samsung 550 B	1151	195	16
15"SONY110EST/100A/100E TCO-92,0.25	1189	205	14
SONY 15" 100ES, Original	1253	215	8
15" Sony A100 0.24 FD Trinitron USB	1265	220	2
SONY15"/24"до1600x1200x120,0,22",от	1290	215	21
15" Sony E100 0.24 FD Trinitron	1294	225	2
17" DTK DE 770 KAW TCO99	1298	220	17
LG 17" 77I,OSD,0.28	1300	223	8
15" SONY E100 FD Trinitron 0.24	1310	222	17
Samtron 17"75E, 0.28,1280x1024@60Hz	1312	225	8
SONY 15" E100, Original	1312	225	8
17" DTK 770KA 0.28 TCO-95	1323	230	2
15" Samtron 75E (0,28) 1280*1024*60	1328	229	7
Sony E100E 15"	1350	225	3
"Samsung"17"750s 0.28,OSD,1280x1024	1375	235	22
17" Sams750S (0,28) 1200*1024*60Hz,	1386	239	7
Samsung 17" 750S, 0.28, LR NI, OSD	1388	238	8
15" Sony E100 TCO 99	1446	245	16
"Samsung"17"753DF 0.20,OSD,1280x102	1503	257	22
17"HYUN Delux Scan7770 0,27TCO 95	1534	260	16
"Samtron"17"75G,0.26dot,OSD,1280x10	1550	265	22
Samtron 17"75G, 0.28,1280x1024@75Hz	1551	266	8
17" Samsung SyncMaster 755DF	1693	287	17
Samtron 17"75P, 0.28,1280x1024@75Hz	1720	295	8
LG 17" 775FT, Flatron, OSD, 0.25	1749	300	8
Samsung 17" 750p+, 0.26, LR NI,OSD	1825	313	8
17" Sams700NF(0,20/0,25)1600*1200*6	2001	345	7
17" Sams700IFT(0,20/0,25)1600*1200*	2001	345	7
Samsung 17" IFT, 0.25, DynaFlat,OSD	2041	350	8
17" Samsung SyncMaster 700IFT	2065	350	17
LG 17" 795FT+, Flatron, OSD, 0.25	2070	355	8
LG Flatron 795 Plus 17"	2160	360	3
17" Sony E200 0.24 FD Trinitron	2185	380	2
19" DTK 995LC 0.26 TCO-99	2346	408	2
17" Sony G200 0.24 FD Trinitron	2645	460	2
Samsung 19" 950p, LR NI, OSD	2752	472	8
Samsung 19" IFT, 0.25, DynaFlat,OSD	3020	518	8
15.1" Sony M151 ЖК панель	8338	1450	2
Устройства ввода			
Mouse 3key Ser, PS/2	15	3	17
Коврик кожаный	15	3	17
Mouse GENIUS, 520dpi, Scroll ,от	18	3	21
Mouse DCS 2-button + scrolling,PS/2	26	5	2
Mouse DCS 2-button + scrolling, USB	32	6	2
Keyboard Enjoy Win95	35	6	17
Клавиатуры, мыши, колонкиПРОЗРАЧНЫЕ	41	7	14
Keyb.ORTEK 107k Win'98, Ergo,от	42	7	21
Mouse Microsoft, 720dpi, Scroll ,от	42	7	21
Keyb.Microsoft EliteWin'98,Ergo,от	240	40	21
Internet camera USB	450	75	3
Модемы			
int. Motorola 56K+V.90 soft PCI	112	20	2
Rockwell,Practical,Motorola 56K int	128	22	14
int. Rockwell 56K+V.90 soft PCI	135	24	2
GENIUS 56k Voice PCI Int.	152	26	22
SuperGrace33600(Rockwell),ext,voice	249	43	7
Super Grace 33600 Voice ext.	260	44	17
Hayes Accura 33.6k voice ext.	263	45	22
Acorp 56K V90 Voice ISA int.	271	46	17
ext. Tompson 56K+V.90 soft USB	279	49	2
FaxModem V34 33,6KVoiceISAUSRobotix	296	51	4
ACER/PROLINK 56K ext VI	313	54	14
Acorp 56K V90 Voice ext.	325	55	17
Acorp 56k,external,voice	325	56	7
Acorp, 56K+ V.90, Voice, Ext. (Укр.)	360	60	21
ext. Acer 56K+V.90 Serial	397	69	2
FaxModem V9056KVoicePCIUSRobotixInt	400	69	4
GVC 56k. voice ext. (Ukr.)	404	69	22
GVC 56K ASVD ext w/cable(UKR)	406	70	14
GVC, 56K+ V.90, Voice, Ext. (Укр.)	420	70	21
IDC2814BXL/VR+	423	73	4
IDC 2814/5614 ext AON	429	74	14
GVC 56K ext.	450	75	3
IDC, 33,6+ V.34, Voice, Ext. (Укр.)	450	75	21
FaxModem V90 56K USRobotix ext.	499	86	4
USR SPORTSLER 56K EXT(RUS)	510	88	14
USR Sportster 56k ext.	521	89	22
ZyXEL OMNI 56k, ext	556	95	22
ZYXEL OMNI 56K ext/ (ukr)	557	96	14
IDC5614BXL/VR+	597	103	4
IDC, 56K+ V.90, Voice, Ext. (Укр.)	630	105	21
Multitech 56K внешний (Rockwell)	749	127	10
Multitech 33,6K внешний (Lucent)	779	132	10
3COM v90 Courier 56K/Evrything Int.	957	165	4
USR Courier V. Everything ext.	995	170	22
3 Com v90Courier 56K/EverythingExt/	1003	173	4
Multitech 56K внешний (Lucent), USB	1027	174	10
Multitech 56K вн.(Lucent), USB, пор	1227	208	10
Multitech 56K внешний (Lucent), Выд	1233	209	10
Сетевое оборудование			
10/100 TX Ethernet Realtek RJ-45PCI	63	11	2
Surecom PCI Combo BNC/UTP	65	11	17
PCI Ethernet 10Mb BNC+UTP	66	11	3
Surecom PCI UTP 10/100Mbit	83	14	17
Hub Acer 8xRJ-45 + 1xBNC 10Mbps	265	46	2
Hub DTK 8-port 10/100 TX RJ-45	460	80	2
Корпуса			
Mini-Midi Tower AT-ATX (24 вида)	100	17	17
Mini Tower AT	104	18	7
Middle Tower ATX	157	27	7
19" 4unit ATX 250W	1620	270	3
19" 4unit ATX 2*300W	3540	590	3
Прочее (комплектующие)			
Cooler HDD MAP HTP	90	15	3
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
Epson LX-300	792	132	3
Epson LX 300, A4	845	145	8
Epson LQ 100, A4, 21 pin	875	150	8
Epson LX 1050+, A3	1370	235	8
OKI 3311, A3, 425зн/мин,	2180	374	8
Epson FX 1180, A3, 380зн/мин	2536	435	8
Струйные принтеры			
Canon BJC-1000 A4 color cartr.	368	64	2
Canon BJC 250/ 1000/2000/3000	377	65	14
Canon BJC 1000	390	65	3
Canon BJC 1000	393	69	1
Canon BJC 250	410	72	1
Canon BJC-250EX Rus A4 600dpi	437	74	17
Canon BJC-2000 A4 black+color cartr	437	76	2
Canon, HP, Epson, Lexmark ,от	450	75	21
Epson Stylus 460	530	93	1
HP DeskJet 610C	530	93	1
Epson Stylus Color 460	534	92	7
HP DeskJet 610 C	534	92	7
HP 610C/710C	534	92	14
HP DeskJet 610C A4 600dpi	555	94	17
HP DJ 610	556	93	3
Epson Stylus 460 A4 720x720dpi	572	97	17
Epson Stylus 660	673	118	1
HP DeskJet 710C	798	140	1
HP DeskJet 710 C	812	140	7
Canon BJC-3000 A4 CMYK color cartr.	834	145	2
HP DeskJet 815 C	1015	175	7
Epson Stylus Color 760	1096	189	7
Epson Stylus Color 800	1491	257	7
HP DeskJet 970 Cxi	1972	340	7
Лазерные принтеры			
Canon LBP-800 A4 600dpi 8pps	1696	295	2
OKI Okipage 6W (600dpi,6ppm,GDI)	1178	200	20
OKI Okipage 8P (1200dpi,8ppm,PCL6)	1859	315	20
Xerox P8E	2070	345	3
HP LaserJet 1100	2092	367	1
HP LaserJet1100(600dpi,2Mb,8ppm,cab	2134	368	7
HP LaseJet 1100 A4 600dpi 8cpp	2207	374	17
Kyocera FS-680 600 dpi, 4 МБ	2229	398	11
HP LJ 1100	2250	375	3
HPLaserJet1100A(600dpi,2Mb,8ppm,cab	2749	474	7
Kyocera FS-680/12MB,Ethernet I/F.	3606	644	11
HP LaserJet2100(1200dpi,4Mb,10ppm,c	3915	675	7
Kyocera FS-1200 600 dpi. 4МБ	4385	783	11
Kyocera FS-1750 1200 dpi,8 МБ	5594	999	11
Kyocera FS-1200, 12MB, Ethernet	6182	1104	11
Kyocera FS-1200, 12MB, Ethernet	6328	1130	11
Kyocera FS-1750, 24MB, Ethernet	7487	1337	11
Kyocera FS-1750, 24MB, Ethernet	7622	1361	11
Kyocera FS-3750 1200 dpi, 16 МБ	7862	1404	11
HPLaserJet5000(A3,4Mb,16ppm,cable)	9164	1580	7
Kyocera FS-3750, 32MB, Ethernet	9834	1756	11
Kyocera FS-6700 20 арк/хв., A4	9878	1764	11
Kyocera FS-3750, 32MB, Ethernet	9968	1780	11
Kyocera FS-6700/20MB/ Ethernet	11144	1990	11
Kyocera FS-6700/20MB/ Ethernet	11278	2014	11
Kyocera FS-7000+ 28 арк/хв., A4	16223	2897	11
Kyocera FS-7000+/24MB/Ethernet	17265	3083	11
Kyocera FS-7000+/24MB/ Ethernet	17360	3100	11
Kyocera FS-9000 36 арк/хв., A4	18267	3262	11
Kyocera FS-9000/32MB/ Ethernet	19264	3440	11
Kyocera FS-9000/32MB/ Ethernet I/F	19359	3457	11
Kyocera FS-5900C Цвет., A4	19477	3478	11
Kyocera FS-5900C/112 MB/Ethernet	20798	3714	11
Kyocera FS-5900C/112 MB/ Ethernet	24662	4404	11
Сканеры			
Acer Prisa 340P A4 300x600dpi, LPT	374	65	2
PRIMAX COLORADO 1200P,600x1200dpi	414	72	18
Primax Colorado 1200P19200USB/19200	418	72	14
Genius, Mustek, Primax, Umax ,от	420	70	21
Primax Colorado 1200P LPT	429	74	7
ScanExpress 3696P LPT 600*1200 dpi	438	73	3
Primax Colorado 9600U (300x600dpi,	452	78	7
Genius Vivid A4 600x1200dpi, USB	472	82	2
MUSTEK SCANEXPRESS 1200 UB,USB	495	86	18
MUSTEK 1200 CU, 600x1200dpi, 36Bit,	500	87	18
Acer Prisa 640U A4 600x1200dpi, USB	569	99	2
MUSTEK SCANEXPRESS 12000 SP	592	103	18
HP ScanJet 3200 (LPT-port)	597	103	7
Acer Prisa 640S A4 600x1200dpi,SCSI	610	106	2
AGFA 1212U USB 600*1200 dpi	840	140	3
HP ScanJet 4200 (USB-port)	841	145	7
PrimaxProfi19200(SCSI-2,withSCSI-co	974	168	7
HP ScanJet 5200 (USB,LPT-port)	1432	248	7
Источники бесперебойного питания (UPS)			
300 VA APC BACK	447	77	7
APC BACK - UPS 300 VA	443	77	18
PowerCom Back Pro Smart ,от	450	75	21
PowerCom 425A	456	76	3
MGE Pulsar EL-2 250VA/175W	506	88	2
PowerCom 525A	510	85	3
APC / GW Back Pro Smart ,от	510	85	21
APC BACK - UPS 500 VA	546	95	18
MGE Pulsar EL-4 450VA/280W	736	128	2
APC BACK - UPS PRO 650SI	1265	220	18
420 VA APC SMART	1334	230	7
700 VA APC SMART	1450	250	7
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Power Cub 1.8m	35	6	17
Фильтр 5 розеток	39	7	3
Фильтр 5 розеток для UPS	42	7	3
MGE Pulsar CL 5xDIN; 1,8 m	115	20	2
MGE Pulsar CL+ 5xDIN + RJ-11; 1,8 m	155	27	2
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Canon FC-220 A4 4cpm portable	1754	305	2
Canon PC-890 A4 12cpm zoom ADF	4485	780	2
КНИГИ			
Издательство "Юниор"			
Mastering CorelDraw! 7 + CD	7		13
Книги по компьютерной графике, от	7		13
Книги по MS Office, Word, Excel, от	10		13
Книги по работе с БД, от	10		13
Книги по ОС(Win9x,WinNT,Linux), от	10		13
Пр-ние на Borland Pascal 7.0	12		13
Азбука Windows 98	16		13
Самоучители работы на ПК, от	16		13
Работа на ПК. Практ. курс	20		13
Компьютерные сети	22		13
AUTOCAD 2000 на примерах	29		13
Excel для ученых, инж. и студ.	29		13
Книги для профессионалов, от	30		13
УСЛУГИ			
Ремонт			
Ремонт любых модулей памяти,от	12	2	3
Ремонт компьютеров, от	30	5	16
Ремонт источников питания, от	30	5	16
Ремонт мониторов, от	59	10	16
Ремонт принтеров, от	59	10	16
Заправка картриджей			
Заправка картриджа струйных принтер	30	5	16
Заправка картриджа HP LJ от	65	11	16
Заправка картриджа CANON от	65	11	16
Модернизация ПК			
Модернизация ПК, от	60	10	3
ЗаменаHDDот 420мб4,3 и больше от	118	20	16
Замена принтеров на новые модели от	118	20	16
Замена монит14,15"на15"... 21"от	295	50	16
Модерн 286/586 на Pentium от	354	60	16
Модерн 286/586 на K6-2-266/16 от	797	135	16
Модерн 286/586 на K6-2-350/32 от	1115	189	16
Модерн 286/586 на Celeron400/32 от	1269	215	16
Модерн 286/536 на K6-2-400/32 от	1298	220	16
Модерн 286/586 на PII 400 от	2036	345	16
Доступ в Интернет в режиме "Dial Up"			
Тестовое подключение (1 час)	0	0	4
Размещение Web-сервера размер до5МБ	0	0	4
Тестовое подключение (5 часов)	11	2	4
Регистрация в сети	27	5	4
POP3 – подключение	33	6	4
UUCP – подключение	55	10	4
Регистрация	55	10	15
Тестовое подключение (5 дней)	55	10	15
Выезд специалиста	109	20	15
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Абонплата в месяц,от :	273	50	4
Подключение к асинхронному порту	545	100	4
Подключение к синхронному порту	2453	450	4
Скорость, Кбит/с: 64	4360	800	4
Доступ к сети по фиксированной абонплате, в месяц			
Ультра1 (0200 - 0600)	22	4	4
Ультра2 (0500 - 0900)	27	5	4
Ночной (0030 – 0900)	33	6	4
Круглосуточный по выходным дням	38	7	4
При повременном доступе (вкл. 5 часов)	55	10	15
Вечерний (1900 – 0130)	76	14	4
Домашний (1900 – 0900;вых круглосут	87	16	4
Бизнес (0900 - 1900)	98	18	4
Ночное время (студ., 24:00 - 9:00)	109	20	15
Off-line	109	20	15
Круглосуточный	114	21	4
Выходные дни (с 7:00 сб до 7:00 пн)	136	25	15
Internet Unlimited Home (21:00-9:00	145	25	14
Вечернее время (20:00 - 3:00)	164	30	15
Дневное время (9:00 - 19:00)	218	40	15
Internet Unlimited Full (круглосуто	232	40	14
Без ограничений	354	65	15
Подключ по персонал коммутир линии	545	100	4
Повременный доступ сети			
Ультра (0100 - 0800)	0	0	4
Ночной (2100- 0900)	1	0	4
Дневной (0900 - 2100)	2	0	4
24:00 - 9:00	3	1	15
9:00 - 24:00	8	2	15
Карточка IP Telecom на $5-$10	30	5	17
Web-дизайн			
Создание баннера,от	27	5	4
Создание 2-6 страниц HTML, от	65	10	4
Создание 5-12 страниц HTML, от	218	40	4
Создание более 15 страниц HTML,от	1145	210	4

Код	Название фирмы	Стр
1	BCS Computers (044-2242276)	20
2	BMS Trading (044-5607271)	28
3	Ерос (044-4625268)	8
4	InfoGate (044-5165700)	25
5	IP Telecom (044-2382989)	11
6	Lucky Net (044-2388823)	13
7	MegaBit (044-2357044)	7
8	Spin White (044-4635998)	29
9	UCT (044-2208170)	5
10	Астат-Сервис (044-2463632)	31
11	Вета (044-2123930)	34
12	Виадук (044-4636717)	21
13	Издательство "Юниор"(044-4628222)	
14	Инкософт (044-2464389)	23
15	Интерлинк (044-2419624)	18
16	Кварк-М (044-4411616)	4
17	КомТехСервис (044-2165567)	9
18	Корифей (044-4510242)	18
19	Симпком (044-5855160)	20
20	Творчество (044-2341204)	5
21	Тест98 (044-2297322)	17, 33
22	Фрам-95 (044-4780948)	24
23	Укрпрофтелеком (044-2290323)	17

Все на «День «Моего компьютера»!

27 мая, в 12:00, в центре Киева, в «Доме Профсоюзов», что находится по адресу *Майдан Незалежности 2,* в компьютерном салоне UkrProfTeleCom и компании «Тест 98» состоится **«День «Моего компьютера».** Для нас это большое событие — после довольно долгого перерыва мы, наконец, сможем встретиться с вами, дорогие читатели, и пообщаться воочию, а не посредством почты, пусть даже и мобильной электронной.

Итак, анонсируем основные события праздника:

- Рассказ редакции о повседневной жизни и перспективах развития «Моего компьютера» и «Моего компьютера игрового»;
- Редакция отвечает на вопросы читателей — даже на самые каверзные ☺;
- Бесплатная лотерея с ценными слонами;
- Игровой аукцион с не менее ценными слонами;
- Итоги конкурсов «Лучшая статья» и «Активно Везучий Читатель». Торжественное награждение победителей.

Положа руку на подшивку «Моего компьютера», мы торжественно клянемся сделать все, чтобы на празднике было весело и интересно, чтобы везучие и не очень, получив призы и подарки, ушли в хорошем, приподнятом настроении. Так тому и быть ☺!

Самое главное для нас — общение с читателями. Приходите, не стесняясь, задавайте вопросы, рассказывайте нам о своих пожеланиях, о том, что бы вы хотели видеть на страницах «Моего компьютера», ведь взаимопонимание — это важно. А как только окончится пресс-коференция ☺, вы сможете пообщаться с работниками редакции в неофициальной обстановке.

Внизу страницы, которую вы сейчас читаете, мы поместили пригласительный билет. Берите в руки ножницы, вырезайте и не забудьте захватить его с собой — ведь обладатели заполненных билетов получат дополнительные бонусы и привилегии. Впрочем, на праздник приглашаются все — даже если вы придете без билета, вы будете желанным гостем.

Также мы хотим поблагодарить компьютерную компанию **«Тест 98»,** которая выступила генеральным спонсором праздника, предоставив призы для всех конкурсов и викторин. Между прочим, «День «Моего компьютера» приурочен к открытию компьютерного салона этой компании, совместно с UkrProfTeleCom, с чем мы их от души поздравляем и желаем удачи и процветания!

До скорых встреч!

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» №21, 22.05.2000.
Тираж: 15 000.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель и издатель: ООО «К-Инфо».
03057 г. Киев-57, а/я 892/1,
тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.

Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Толокунский.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Научный редактор: Денис Ткач.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Марина Чуклайкина.
Художник: Федор Сергеев.
Разработка дизайна: © студия «J.K.Design», Николай Литвиненко
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Богданова, Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Зав. производственным отделом: Вадим Финаев.
Сбыт: Лариса Остаповская, Дмитрий Можаев.
Поддержка Web-сайта: Николай Угаров (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7178
Печать: Типография «ВМВ», г. Одесса, тел: (0482) 54-50-48. www.vmv-press.odessa.ua
Печать обложки: «Интертехнодрук», Киев, тел: (044) 2386461.
Нашу газету вы можете приобрести в фирме «Вилар», ул. Ф. Пушиной, 30/32, тел. 451-02-42

НАШИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Одесса:
ООО «Диджитал-Микс»,
тел.: (0482) 26-3436

Харьков:
ЧФ «Стимул»
тел.: (0572) 40-9376

Пригласительный билет на «День «Моего Компьютера»

Ф.И.О. ....

Возраст ....

Сколько времени Вы читаете «Мой Компьютер»? ....

Вы подписались на «Мой Компьютер»? ....

Сколько времени Вы проводите за ПК? ....

Сколько времени Вы проводите в Интернете? ....

Как часто Вы посещаете игровые клубы? ....

14 – 18 июня
3-й открытый Чемпионат Киева по

StarCraft
EXPANSION SET
Brood War

командные и личные первенства
среди любителей и профессионалов

Призовой фонд 5000 гривень!







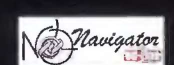


Игры проходят в лучших клубах Киева

Аркада	ул.Героев Днепра, 35	тел 412-2077
Game Zone – 2	ул.Красноармейская, 19	тел 251-1273
Internet Style	бул.Леси Украинки, 24	тел 295-8666
Матрица	пр. Воздухофлотский, 40	тел 276-8136
Net Force	пр. Победы, 18	тел 274-2951

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР: КОМПЬЮТЕРЫ «БРАВО»
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ СПОНСОР
ИЗДАТЕЛЬСТВО «TV - ПАРК»
МЕДИА - ПАТРОНАТ – «МОЙ КОМПЬЮТЕР ИГРОВОЙ»
КОНЦЕПЦИЯ - NET FORCE
ОФИЦИАЛЬНЫЕ СПОНСОРЫ:







РЕГИСТРАЦИЯ УЧАСТНИКОВ С 17 МАЯ В КОМПЬЮТЕРНЫХ КЛУБАХ NET FORCE И АРКАДА